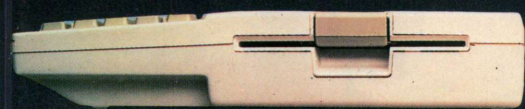
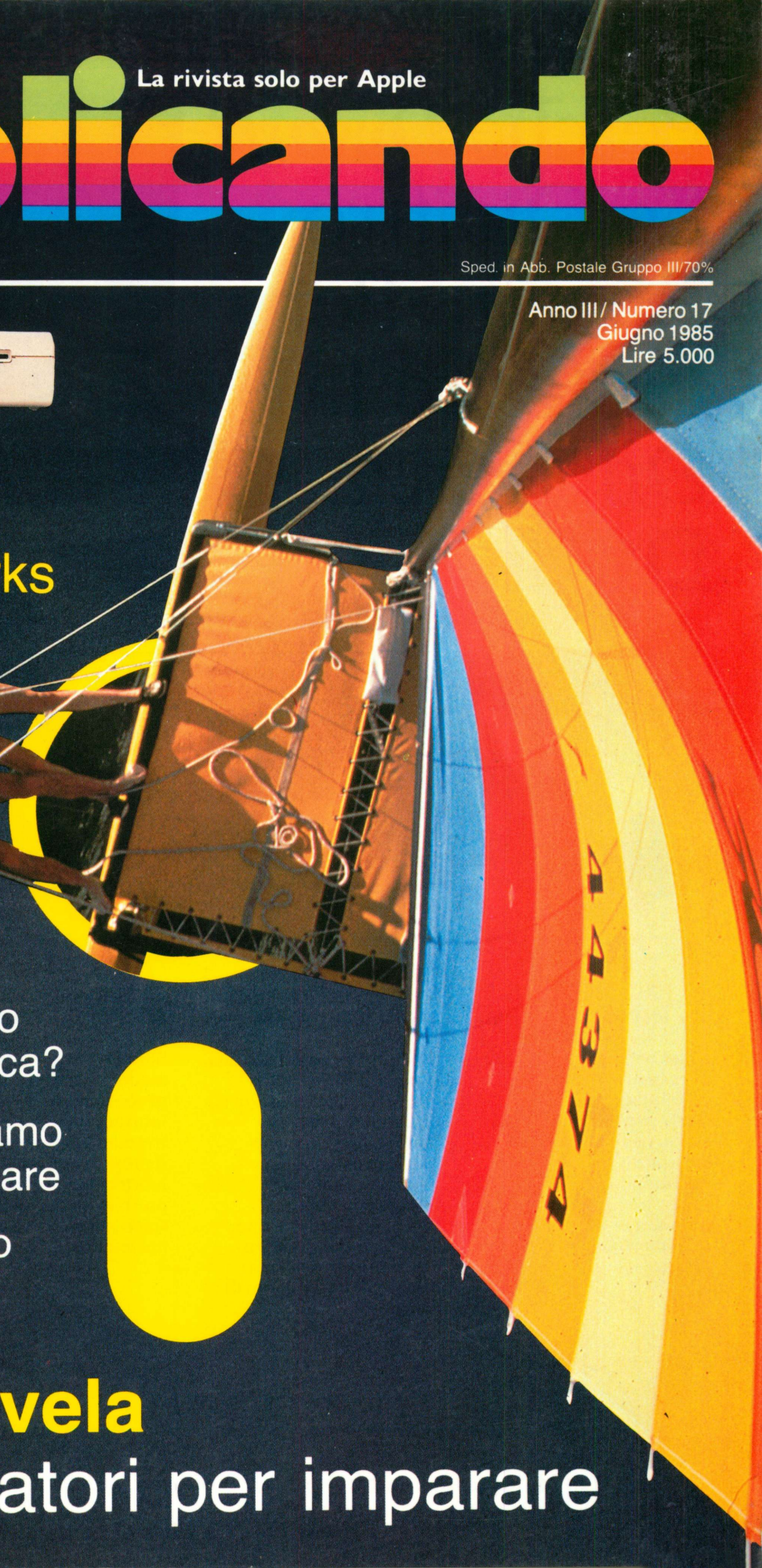
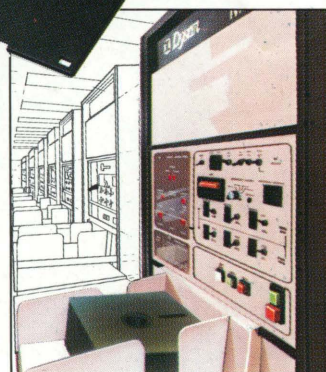
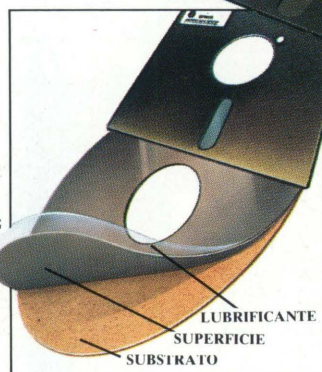
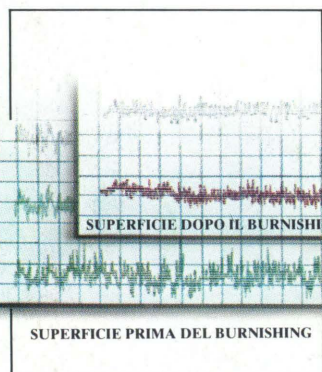
La rivista solo per Apple
applicando
Sped. in Abb. Postale Gruppo III/70%
Anno III / Numero 17
Giugno 1985
Lire 5.000
Tutti i conti
del negozio
con AppleWorks
Giochi Fuoco
a volontà
Matematica Meglio
la notazione polacca?
Statistica Calcoliamo
la regressione lineare
Vacanze Sul video
gli itinerari Usa
Voglia di vela
Due simulatori per imparare

SCOPRI LA DIFFERENZA DYSAN

Perchè *Dysan*? Le Quattro Ragioni Per Preferire la Differenza Dysan

1. 100% di superficie testata "error free"

Solo Dysan garantisce che tutta la superficie della diskette sia realmente 100% "error free": un test esclusivo certifica le tracce e lo spazio tra le tracce assicurando prestazioni "error free" anche in presenza di disallineamento delle testine.

2. Esclusiva tecnica di Burnishing

Solo Dysan garantisce una superficie "a specchio" grazie alla sua avanzata ed unica tecnica di "burnishing" - questo risultato assicura un miglior segnale sulle tracce, una minor turbolenza sulle testine, consentendo un sicuro mantenimento dei dati dopo milioni e milioni di rotazioni.

3. Speciale lubrificazione

Solo Dysan garantisce, mediante uno speciale procedimento di lubrificazione, ottenuto trattando la superficie con il proprio esclusivo lubrificante DY 10, che le prestazioni "error free" siano esaltate e mantenute nel tempo.

4. Certificazione totale

Solo Dysan garantisce, con il suo metodo automatico di controllo qualità di tutta la produzione (risultato di una tecnologia leader nel mondo) che ogni diskette prodotta sia stata singolarmente testata e certificata.

datamatic
tratta bene
il tuo calcolatore

SEDE: Via Volturno, 46 - 20124 Milano - tel. 02/6886795-6886874

FILIALE: Via Città di Cascia, 29 - 00191 Roma - tel. 06/3279987

sommario

Le rubriche

Voglia di vela, pag. 14

Per le strade d'America, pag. 35

Uragano, pag. 39

Tutti i conti del negozio, pag. 42

applicando

DIREZIONE GENERALE E AMMINISTRAZIONE

Editronica SRL

20122 Milano - Corso Monforte, 39
Telefono (02) 702429
Telex 350132 MACORM I

DIRETTORE RESPONSABILE
Stefano Benvenuti

COLLABORATORI
Adelio Barcella
Aldo Brambilla
Giorgio Caironi
Gabriele Dardanoni
Rossana Galliani
Mario Magnani
Francesca Marzotto
Dolma Poli
Domenico Semprini
Enzo Tonti

PUBBLICHE RELAZIONI
Mauro Gandini

REALIZZAZIONE EDITORIALE
Editing Studio

•

Servizio abbonamenti: Editronica srl. C.so Monforte 39, Milano - Conto Corrente Postale n. 19740208 - Una copia L. 5.000. Arretrati 7.000 lire. Abbonamento 10 numeri (senza dono) L. 40.000 (estero L. 60.000). Abbonamento 10 numeri, più le Pagine del Software per Apple, L. 50.000 (estero 70.000). Periodico mensile - Stampa: Sagdos, Via Europa 22/28, Brugherio (MI) - Fotocomposizione: News, Via Nino Bixio 6, Milano - Fotolito: Mediolanum Color Separation, Via Marcona 3, Milano. © Copyright 1985 by Editronica srl - Registrazione Tribunale di Milano n. 24 del 15.1.1983 - Pubblicità inferiore al 70%

UNIONE STAMPA
PERIODICA ITALIANA

Estate. Voglia di sole, di mare. Perché no? Voglia di vela. E per chi di vela se ne intende, ecco due simulatori davvero eccezionali (pag. 14). Chi ama invece la vela da diporto (leggi: quelli che invidiano gli altri, che in barca a vela ci vanno davvero), con questi due programmi potranno divertirsi e imparare senza mettere sul serio il piede à bordo. Ma non pensiate che difficoltà, entusiasmi e soddisfazioni siano molto dissimili da quelli reali. Provare per credere.

Sempre in tema di vacanze, chi ha in programma un giro per gli Stati Uniti con la formula del Fly and Drive troverà a pagina 35 un aiuto davvero indispensabile: un programma che permette di calcolare la via più breve tra 171 città americane e che evidenzia tutte le tappe intermedie con relative distanze in miglia e dà il totale, sempre in miglia, del percorso prescelto. Un consiglio: se partite per gli States, e non amate l'itinerario programmato, mettetevi il dischetto in valigia; al primo computer shop (e lì ce ne sono tanti!), in nome della mela chiedete un Apple in prestito per pochi minuti e programmate di volta in volta il vostro itinerario. Eviterete sorprese ed errori di percorso che potrebbero farvi sprecare tempo prezioso. E, si sa, in vacanza, più ancora che sul lavoro, il tempo è sempre poco. Pochissimo.

E ancora: due giochi per le ore libere da trascorrere in compagnia dei figli o degli amici. Uragano (pag. 39), in altissima risoluzione grafica, e Sparate a vista (pag. 70).

Chi ha un negozio, non si perda l'applicazione con Tre per te o VisiCalc di questo numero (pag. 42): alla riapertura estiva potrebbe trovarsi fortemente avvantaggiato nei confronti dei suoi concorrenti.

Chi ama le statistiche, vada a pagina 60: troverà un programma per il calcolo delle regressioni. Chi invece ha bisogno di una calcolatrice con notazione polacca e ha già un Apple, invece di andare in negozio a comperarsene una, vada a pagina 29, copi il listato, e soddisferà gratis le sue esigenze.

Infine prove e novità per Macintosh. Le rubriche, con un fornito Happlihelp, e tante altre informazioni e notizie utili per trarre il meglio dal vostro Apple.

Stefano Benvenuti

Per chi comincia

tutti i segreti e i piccoli trucchi per usare presto e bene il vostro nuovo Apple. Alle pagg. 78-80

Marco De Giorgi, dirigente della D & G, specializzata in ricerca di personale ad altissimo livello.

Macintosh è utilizzato anche per dare la caccia ai migliori managers per conto di un'esclusivissima clientela e si dimostra, ancora una volta, un partner ideale per le attività più creative.

Un Mac per le selezioni d'alto livello

"Macintosh è diventato oramai il partener ideale per la parte creativa del nostro lavoro di ricerca di dirigenti d'alto livello".

Chi parla in questi termini entusiastici di Mac è Marco De Giorgi della D&G, una società di ricerca di personale ad altissimo livello. Come è noto i dirigenti ad alto livello in grado di ricoprire ruoli importanti in aziende di livello internazionale non sono certamente facili da scovare. Solitamente si tratta di manager qualificati che non hanno bisogno e motivo di cercare alternative al loro lavoro attuale. Per tale motivo le società come la D&G non debbono limitarsi alla selezione passiva del personale in cerca di una migliore collocazione professionale ma debbono invece scandagliare un mercato ridottissimo di personale qualificato con una ricerca attiva che raggiunga quegli uomini in grado di soddisfare le precise richieste delle aziende in cerca di un migliore assetto manageriale. Si tratta quindi di un lavoro molto delicato dove la valutazione sui singoli elementi con le necessarie caratteristiche non deve fermarsi a dati oggettivi ma comporta anche valutazioni di tipo più sottile e sofisticato che prevedono un intervento creativo da parte di coloro che vengono incaricati della ricerca.

"Mac è entrato nel nostro modo di lavorare come uno strumento di aiuto nel lavoro di selezione. Noi abbiamo infatti altre macchine per la gestione delle informazioni e fino a poco tempo fa lavoravamo su tabulati che venivano periodicamente aggiornati. Adesso abbiamo Mac. I dati riguardanti le persone che possono essere interessanti per noi non sono solitamente molti, una ventina di voci estratte dal nostro data base ben più completo che contiene invece tutto il curriculm dettagliato dei possibili candidati.

"La ricerca dei possibili candidati a un incarico per conto di un nostro cliente avveniva fino all'arrivo di Macintosh (che chiamiamo affettuosamente il bambino) per selezioni successive che tenessero conto di tutti i fattori differenziativi e con una successiva cernita in base a considerazioni di natura specificatamente creativa operata dalle persone e non da una macchina. Adesso invece abbiamo la possibilità di utilizzare Mac come interlocutore nella ricerca e questo contribuisce non poco alla velocità e alla precisione del nostro lavoro.

"Quello che mi ha davvero stupito di Mac non è tanto la sua capacità in termini di elaborazione di dati, quanto la facilità con cui è stato accettato da tutti in ufficio. La mia segrataria per esempio si è trasformata in un vero e proprio aiuto–manager grazie alla facilità con cui dialoga con il mio Mac, e naturalmente la competizione si è subito accesa, stimolando in modo molto positivo tutti i componenti dello staff a fare meglio e di più.

"Altro benefico effetto dell'arrivo di Mac in ufficio è dovuto alla possibilità di produrre con estrema facilità grafici e prospetti riassuntivi della situazione.

"Utilizziamo Mac anche per certa parte della contabilità e mi è capitato recentemente di partecipare a una riunione all'estero con rappresentanti delle nostre consociate (*in tutti i principali Paesi del mondo e soprattutto nelle capitali dell'economia mondiale, N. d. R.*), durante la quale mi sono scoperto ad essere l'unico in grado di fornire dati esatti sull'incidenza dei costi in un certo tipo di operazioni, mentre gli altri avevano solo dati indicativi perché i loro sistemi di elaborazione dati, pur completissimi, non hanno la stessa versatilità del sistema utilizzato dal Macintosh".

Tavole e plotter professionali

La statunitense Numonics Corporation produce periferiche di alto livello per grafica e apparecchiature CAD–CAM. Recentemente sono in distribuzione in Italia da parte della Telav di Trezzano sul Naviglio tutte le tavolette grafiche Numonics progettatate per utilizzatori finali o per costruttori di prototipi. Si tratta di strumenti di elevata precisione (0,025 cm) con un piano sensore che raccoglie gli impulsi di un'apposita penna elettronica. Le misure disponibili vanno dalle più piccole tavolette da 30x30 cm fino alle grandi 90x120 cm destinate all'utenza più professionale con 5 modelli intermedi. Sono disponibili con interfaccia per Apple a prezzi compresi tra 1.500 e 4.000 dollari IVA esclusa. I plotter della stessa casa americana disponibili da oggi in Italia sono 4 modelli per formati da A1 a A4 e con una precisione di tracciamento sempre inferiore al decimo di millimetro. Questi plotter sono già inseriti nei più diffusi CAD–CAM quali LL Plot, Verscard, Autocard, Robo ed altri. I prezzi variano a seconda dei modelli tra 4.000 e 7.000 dollari Iva esclusa.

Per ulteriori informazioni: Telav, via Leonardo da Vinci 43, 20090 Trezzano sul Naviglio (MI), telefono 02/4455741.

Il plotter Numonics 5600, il più grande della famiglia. In alto un particolare del carrello tracciante.

Garanzia Quattro Stagioni

Una garanzia integrale per 12 mesi? È quanto propone oggi la Epson per la sua linea di stampanti e l'intera gamma di personal a testimonianza di una rete di assistenza veramente ben strutturata e di una affidabilità del prodotto che ha ormai raggiunto la piena maturità in un mercato dove le novità si susseguono a un ritmo così frenetico da impedire spesso una corretta assistenza all'utenza. La Epson poi è una delle società più attive in questo senso. L'ultima nata in casa Epson è il plotter–stampante HI–80 a colori. Dotato di quattro penne a colori, può scrivere su carta comune con penne a acqua o su trasparenti per proiezioni con apposite penne a base oleosa.

L'HI–80 possiede 42 funzioni grafiche e stampa in modo testo 128 caratteri al secondo come le stampanti della serie FX. La velocità di tracciamento in grafica è di 230 mm al secondo: l'alta velocità di tracciamento garantisce perciò un tratto preciso e pulito.

Segi SpA, via Timavo 12, 20124 Milano, telefono 02/744096.

Memorex maggiorenne

Il più bel regalo del diciottesimo compleanno della nota azienda che produce supporti magnetici è la notizia delle ultime proiezioni sulla crescita di mercato della Memorex. Le indicazioni sull'andamento commerciale dell'azienda danno infatti per acquisita una crescita superiore alla media del mercato e questo, con gli incrementi già registrati negli anni scorsi (+23% nel 1983 e +30% nel 1984 per la Memorex Italia) è certamente il regalo di compleanno più gradito!

Memorex SpA, via C. Menotti 14, 20129 Milano.

La Machina del teatro

Non si tratta di un errore di stampa ma del nome dato alla grande mostra sulle tecnologie del Teatro patrocinata dalla Regione Piemonte, dalla Provincia di Torino, dal Comune di Ivrea, dal Comune di Torino, dal Teatro Stabile di Torino, dal Teatro Giocosa e dalla Rai.

Insieme ad una completa panoramica storica sulle macchine di teatro utilizzate nei secoli per consentire la messa in opera delle forme espressive teatrali la mostra ha avuto il suo pezzo forte in una rassegna completa sulle possibilità che offre la moderna tecnologia elettronica nell'ambiente espressivo della comunicazione diretta.

La parte del leone in questo senso l'ha fatta l'elettronica con personal computer di tutte le marche e misure posti all'insolito servizio della comunicazione artistica.

Apple era presente sia con una applicazione su Apple II che con il versatile e potente Macintosh con il programma di creazione grafica Mac Paint.

I "Giovanotti Mondani Meccanici", un gruppo creativo di Firenze con uno staff ben organizzato che ruota attorno alle possibilità grafiche di Mac, ha infatti presentato due specie di fumetti elettronici generati da Mac la cui comunicazione con il pubblico si adattava di volta in volta con le situazioni del momento. Legato invece ai suoni in simbiosi con le im-

magini il lavoro di Mauro Graziani, un veronese che ha usato per la sua "performance" artistica due Apple //e, due sintetizzatori di suono Jen e ben 8 monitor per la presentazione della grafica generata in sintonia con il suono. Il programma messo a punto da questo versatile artista prevede una manipolazione dei segnali che generano immagini e suoni tra loro legati da precisi rapporti. Il risultato è una musica che genera, sugli imput del momento che ne assicurano quindi la parte creativa, una serie di immagini a colori di strane figure geometriche e paesaggi in prospettiva di ambienti prevalentemente metropolitani.

La mostra, tenuta a Torino e Ivrea, è certamente un esperimento per sondare a fondo le possibilità offerte dal mezzo elettronico di fungere da supporto comunicativo per le nuove forme artistiche che andranno a ricoprire ruoli sempre più importanti in un futuro ormai imminente.

In alto a destra il lavoro di Marco Graziani, qui sotto due figure create da Giovanotti Mondani Metropolitani.

Tanta memoria in più

Un disco winchester da 20 Mb per avere a disposizione tanta memoria in più con un disco da 5" e 1/4 viene prodotto in America.

Si tratta di supporti magnetici in grado di contenere ben 256 b per settore, 8.192 b per traccia con 32 settori per traccia. La velocità di lettura è piuttosto elevata dato che l'accesso ad una traccia si completa in soli 3 msec, mentre la lettura dei dati viene compiuta in un tempo massimo di 205 msec. Possono essere installati in qualsiasi posizione e interfacciati a tutte le categorie di computer con apposite schede di interfaccia.

Sono prodotti dalla Microscience International Corporation, 575 E Middelfield Road, Mountain View, CA 94043.

Il drive HH-725 da 20Mb.

60 applicazioni per Macintosh

La Corvus Systems, Inc., produttrice di hard–disk di ottima qualità a prezzi contenuti, propone ai rivenditori, a un prezzo davvero speciale, Demo–a–Mac, un hard–disk basato sull'OmniDrive Winchester da 20 Mb, che contiene oltre sessanta programmi delle case produttrici di software per Macintosh, come Peachtree, Microsoft, Hayden, Monogram, Layered, la stessa Apple, eccetera. I pacchetti sono raggruppati per settore di applicazione: word processing, grafica, data base... ma occupano solo una parte del drive, cosicché rimane molto spazio per l'eventuale memorizzazione di file creati con le stesse applicazioni. Il costo del drive è meno della metà di quello abitualmente praticato, mentre gli oltre sessanta pacchetti di software costano circa un sesto del loro valore di mercato. Naturalmente vengono forniti tutti i manuali dei software contenuti nell'hard disk.

Per ulteriori informazioni, rivolgersi a Frank Patterson, Corvus Systems SA, European HQ, 47A, rue de Lausanne, CH–1201 Ginevra, Svizzera. Telefono: (41–42)327289. Telex: 27699 cs ch.

Il nuovo hard disck della Corvees per Mac: un drive fisso che contiene già tutto il soft che serve.

Per l'industria con Apple

Apple rappresenta l'unità intelligente, Pertel fornisce braccia e sensi ad Apple per poterlo utilizzare anche nella produzione industriale con una gamma di schede e rack modulari per acquisizione di dati e con una biblioteca di software per le applicazioni pratiche. La possibilità di collegare Apple al mondo esterno e lasciargli il compito di gestire autonomamente una parte di un processo produttivo è quanto molti sognano per sfruttare meglio le notevoli caratteristiche della nostra "mela". La cosa è possibile con una delle periferiche costruite dall'inglese 3D Digital Design and Development e distribuite in Italia dalla Pertel. Si tratta di periferiche che permettono alla macchina di ricevere e fornire segnali ad appositi sensori o a macchine operatrici utilizzate nei processi produttivi. In tal modo sarà Apple, con un apposito programma, a ricevere i segnali dei sensori esterni e a decidere il momento e l'entità degli interventi delle macchine "a lui sottoposte". Le applicazioni possibili si estendono dalla robotica alla biotecnologia, alla biomeccanica, ai controlli di qualità, ai controlli di precisione e alla profilometria. Per tutte queste branche applicative la 3D è in grado di proporre anche i sensori di rilevamento di input dati e i meccanismi di controllo in output.

Per ulteriori informazioni: Pertel, via Ormea 99, 10126 Torino, telefono 011/651574.

Un Apple //e con l'interfaccia 3D che gli permette di gestire una parte di un processo industriale.

C'è disco e disco

Non molti sanno in che modo vengono registrate le informazioni sui floppy che poi usano abitualmente. In generale i dischi magnetici contenuti nei floppy sono divisi in piste e queste ultime sono suddivise in settori. Questa suddivisione dipende essenzialmente dal sistema di elaborazione utilizzato. Certi sistemi prevedono una settorializzazione del supporto magnetico in hardware, mentre oggi si afferma sempre più la settorializzazione tramite software. La prima è ovviamente riconoscibile a occhio nudo, mentre la seconda non può essere riconosciuta che dallo stesso computer. Tutta la famiglia dell'Apple II (//e, II plus, //c) lavora, come è noto, con dischi da 5" e 1/4, che vengono formattati direttamente dalla macchina tramite l'apposito soft e hanno 16 settori con 146 Kb disponibili per le informazioni. Tra le poche aziende in grado di soddisfare tutte le esigenze in tema di supporti magnetici, sia per ciò che concerne il

formato del disco che per la sua formattazione hardware, c'è la notissima Basf, che produce circa 600 differenti tipi di dischi flessibili per computer.

Data Base, Viale Regioni Romane 5, 20147 Milano; tel. 02/40303.

La 3M alla Scala

Il più grande teatro italiano ha un enorme patrimonio di lettere e documenti di tutte le epoche nel suo Museo. Creato nel 1911 ad opera di un gruppo di privati, esso raccoglie oggi circa 100.000 volumi di inestimabile valore culturale per la completezza e la ricchezza dei documenti conservati. È quindi ovvio che un simile "tesoro" venga protetto dalle più moderne tecnologie dai danni che, accidentalmente o fatalmente, può arrecargli il tempo. Si tratta però di documentazioni di frequente consultazione da parte di studenti e studiosi ed era quindi difficile fino ad oggi avere garanzie certe della loro conservazione. Per tale motivo è stato adottato un nuovo archivio di microfilm dei documenti più importanti e delicati fornito alla Scala dalla 3M. Si tratta di apparecchiature in grado di presentare su visore la riproduzione fotografica dei documenti originali e di produrre una copia su carta del documento originale. Da oggi quindi i preziosi documenti del Museo della Scala sono al sicuro e la moderna tecnologia 3 M ha permesso una ulteriore facilitazione al lavoro degli studiosi e dei critici.

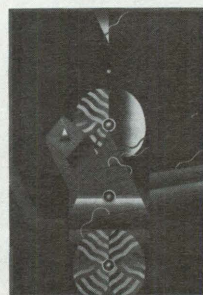
Il basic da imparare

È noto che il basic è il linguaggio più diffuso per la progettazione degli home e personal computer. Solo la conoscenza dei vari comandi e la padronanza della struttura delle frasi di questo linguaggio consentono infatti a chi possiede un computer di risolvere i suoi problemi specifici scrivendo un programma che si adatti esattamente alle sue esigenze. Per soddisfare questa "voglia di basic", al Compushop di Roma (via Nomentana 256-273, tel. 06/8450078-857124) si tengono ormai da qualche anno dei corsi di basic con insegnanti qualificati che permettono agli allievi di raggiungere ben presto un livello di autonomia nella programmazione che consente di tentare le prime sperimentazioni applicative.

I corsi del Compushop sono prevalentemente orientati verso una fascia d'età compresa tra 8 e 16 anni, quella che dimostra maggiore attenzione e passione per la programmazione e, non nascondiamolo, soprattutto quella che sarà la prossima generazione produttiva che dovrà convivere in tutte le attività con l'informatica e le sue applicazioni.

Per ulteriori informazioni rivolgersi alla Compushop di Roma chiedendo della signorina Marina, responsabile del settore "Education".

Verbatim ed arte

La Verbatim, nota produttrice di dischi flessibili, ha donato nel 1983 un fondo al Museo di Arte Moderna di S. Francisco per l'acquisto di dipinti di giovani artisti particolarmente promettenti. Delle opere che sono entrate a far parte della "Collezione Verbatim" è adesso stata scelta la pittura su legno intitolata "Mondo camuffato 10" del giapponese Akira Kurosaki per la realizzazione di un poster che la Verbatim offre gratuitamente, fino a esaurimento della serie, a aziende che operano prevalentemente nel settore dell'informatica.

La realizzazione di questa opera ha richiesto il "recupero" di una tecnica espressiva antichissima, Kurosaki ha infatti usato polvere di mica nelle sue gradazioni naturali per produrre tonalità di colore eccezionalmente brillanti. Egli intaglia a mano i blocchi di legno e, preparando personalmente i colori (sia ad acqua che ad olio) stampa a mano su carta giapponese le sue opere.

Le richieste dell'opera debbono essere indirizzate a: Verbatim Italia, via Cernaia 2, Milano.

Il nuovo plotter HP 7550A. È in grado di riprodurre automaticamente 99 copie dello stesso grafico.

Plotter HP 755OA

Un plotter per formati A4 e A3 con elevate caratteristiche qualitative, naturalmente compatibile anche con Apple, in grado di produrre grafici e prospetti con eccellenti caratteristiche di precisione, velocità e qualità del tratto e con possibilità di funzionamento completamente automatico con fogli singoli. L'HP ha inoltre presentato un nuovo caricatore automatico per sei penne a china adatto al plotter HP 7475A, il più economico della famiglia dei plotter HP dalle prestazioni professionali.

Per ulteriori informazioni rivolgersi ai rivenditori autorizzati HP o alla sede di via G. Di Vittorio 9, 20063 Cernusco S/N (MI), telefono 02/923691.

Contro il solito sapore di mare, un'idea nuova per l'estate, ariosa e frizzante: il brivido dell'avventura, il profumo del pericolo, l'eccitazione della vittoria... Ecco due giochi di simulazione col vento in poppa.

Voglia di vela

Trovarsi improvvisamente al timone di una barca a vela può lasciare sulle prime sgomento chi fino a ora ha sperimentato al massimo l'ebbrezza del moscone, noleggiato a Rimini per quaranta minuti in una giornata di bonaccia totale. Ed è il caso, evviva la sincerità, della maggior parte delle persone; anzi, a volerla dire proprio tutta, già saper distinguere tra poppa e prua non è da tutti e, posti di fronte al termine "spinnaker", non pochi penserebbero a una marca di birra o a una squadra di calcio olandese. Eppure, eppure, anche il più cittadino, il più appenninico, che non sa nemmeno nuotare e soffre il mal di mare, sente in fondo in fondo il romantico richiamo dell'onda; echi di letture infantili popolate di triremi battute dai marosi e di eroici manipoli di naufraghi stuzzicano ancora la fantasia, commuovono nuovamente, invitano a deporre gli abiti feriali e a sorridere, muniti di

bermuda tipo Haway, al più bello dei week–end... Sulle onde vivaci scivola o ruzzola, docile o bizzarra, la barca a vela; non è un triangolino bianco all'orizzonte come nei disegni dei bambini: è molto più grande, più bella e più viva.

E manovrarla è una delle più appassionanti avventure, navigatori solitari o comandanti di equipaggio che si sia. Mentre il vento gonfia le vele, le batte, le fa schioccare con grandi frustate, voi abbronzatissimi e gagliardi signoreggiate, gelosi delle vostre emozioni, con pacatezza e competenza. Non un tremito, mentre con l'indice della sinistra virate a babordo, non un fremito, mentre con il mignolo della destra ammainate la randa: pazienti e impavide le vostre dita scorrono sulla tastiera tenendo testa ai venti più bizzosi, e l'Apple, fedele al suo comandante, vi conduce addirittura a sfidare l'oceano...

Due i programmi per giocare all'allegro marinaio: Regatta, che insegna ai novellini l'abbiccì della vela ma fa divertire anche i più esperti perché non è proprio facile facile; e Bermuda Race, che non vi chiede di impugnare il timone né di sporgervi personalmente dalla barca in uno sforzo disperato di bilanciamento: ci pensa l'equipaggio, e la barca è molto grande... a voi spetta la direzione strategica, siete lo skipper, la mente di questa corsa verso la vittoria.

Due giochi inseparabili, per imparare la vela e appassionarsi alle sue grandi possibilità: con Regatta imparerete a mollare gli ormeggi e a uscire dal porto, con Bermuda Race sarete invece in pieno oceano; con Regatta dovrete decidere se aggirare una boa, con Bermuda Race se lasciare un vostro uomo in mare...

REGATTA

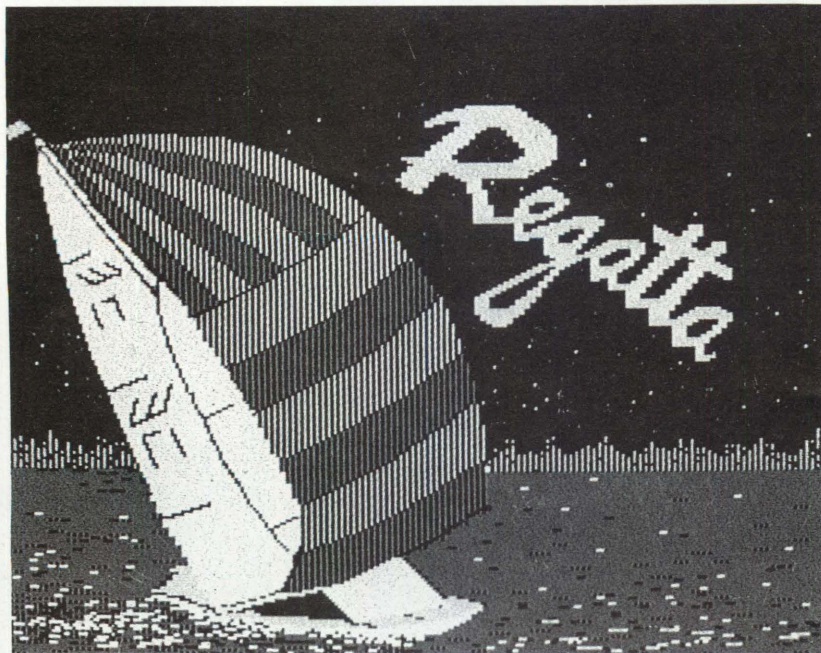
Se non avete molta familiarità con i comandi, prima di iniziare il gioco il menù di scelta vi permette di accedere alle spiegazioni dei vari controlli. Si gioca su 4 tipi diversi di campo, identificati dalle lettere A, B, C e D, con difficoltà via via crescenti, scegliendo inoltre le condizioni del vento: leggero (livello inferiore di difficoltà), oppure forte, che rende più difficili le scelte e le manovre. Possono giocare contemporaneamente due persone, utilizzando per il controllo delle imbarcazioni (una nera e una bianca) la parte destra e la parte sinistra della tastiera. Regatta, però, può essere usato anche da un solo giocatore, che controlla lo scafo bianco: il suo avversario, in questo caso, è il tempo, e l'obiettivo è quello di abbassare il record memorizzato sul disco per ogni tipo di percorso.

Oltre a essere un gioco delizioso, Regatta è anche un utilissimo strumento per l'insegnamento delle tecniche di navigazione; per esempio i bambini più piccoli, sempre sensibili al fascino della tastiera e dello schermo, imparano in breve a controllare una piccola barca. Per questo tipo di applicazioni la schematizzazione di controllo dello scafo tramite la sola scotta della randa e la posizione del timone si rivela ottimale, anche se le situazioni reali che si possono incontrare su una piccola imbarcazione a vela sono decisamente più complesse per l'influenza di fattori come lo scarroccio, l'inclinazione dello scafo (di cui però il programma tiene in un certo senso conto) e la relativa necessità di spostare il peso dell'equipaggio a seconda dell'assetto della barca.

I comandi

I parametri di controllo degli scafi, dunque, sono solamente due: l'angolo della barra del timone e la regolazione della scotta della randa. La vela viene controllata con il tasto Q nel caso della barca bianca, con il tasto P nel caso della barca nera; è cioé possibile lascare la scotta, ovvero allentare la vela in modo che aumenti il suo angolo con l'asse di simmetria dello scafo. Per cazzare la randa bisogna invece utilizzare il tasto W nel caso della barca bianca o il tasto . (punto) per la barca nera, mentre, per interrompere l'azione iniziata con l'uso del tasto di controllo della randa, si preme il tasto A (barca bianca) o L (barca nera). La posizione del timone viene invece controllata dai tasti S, D ed F per la bianca e dai tasti H, J e K per la nera. Il tasto S (o il corrispondente tasto H) inizia la rotazione dello scafo verso sinistra, mentre il tasto F (o il corrispondente tasto K) inverte la rotazione dello scafo, trasformandola in oraria. Il tasto D (J) ferma ogni movimento di rotazione, riportando il timone in centro.

Questo aspetto del gioco è certamente il meno fedele alla realtà; nella navigazione "vera", infatti, il timone tende a riprendere naturalmente la sua posizione centrale quando la barca naviga a una certa velocità o, ancora più frequentemente, l'imbarcazione tende da sola a orzare, cioé a portarsi con la prua verso il vento, facendo così diminuire l'angolo tra l'asse dello scafo e la direzione del vento: ecco che il timoniere, nella realtà, deve continuamente contrastare la tendenza orziera dello scafo limitandosi a controllarne la tendenza a portarsi con la prua verso la direzione del vento; nella simulazione al computer, invece, il giocatore deve agire sul timone sempre allo stesso modo, indipendentemente dalla forza del vento e dall'andatura dello scafo.

Regatta offre, nella parte bassa dello schermo, una serie di utilissime informazioni per i "timonieri", e visualizza il tempo trascorso dall'inizio della regata o il conto alla rovescia prima della partenza. Le informazioni disponibili per i giocatori sono essenzialmente di due tipi: verso l'esterno del video (a sinistra per la barca bianca e a destra per la nera) compare una sago-

Se non volete problemi di memoria, meglio far lavorare 3M.

I problemi di memoria di un'azienda trovano la prima risposta nella 3M già nel 1951, anno in cui la 3M sviluppò il primo nastro magnetico per computer.

Questo dato la dice lunga sul primato di esperienze tecnologiche maturate in questo campo dalla 3M, sul patrimonio di qualità e affidabilità della produzione 3M nel settore dei supporti magnetici.

Prendiamo le diskettes, ad esempio: omologate dai maggiori costruttori, certificate al 100%, garantite 5 anni, esportate in tutto il mondo, distribuite in Italia attraverso una rete capillare di 400 punti vendita. E soprattutto disponibili in una gamma completa sia nella misura da 8 pollici che in quella da 5 e 1/4, e con un esclusivo rivestimento magnetico che consente un'eccezionale resistenza all'usura e la massima affidabilità. 3M ha sempre una risposta pronta per i vostri problemi di ufficio.

E non solo con i prodotti per l'informatica. Ma anche con i sistemi di fotocopiatura, microfilmatura, visual e di telecomunicazione.

Perchè 3M lavora offrendo soluzioni "ad alta tecnologia" per il vostro ufficio. E per tutti gli uffici.

3M. SISTEMI PER L'UFFICIO

La tecnologia risponde.

DISTRIBUTORI AUTORIZZATI IN TUTTA ITALIA
VEDI PAGINE GIALLE ALLA VOCE CENTRI MECCANOGRAFICI - FORNITURE PER -

Prodotti per l'Informatica
Divisione Sistemi per l'Ufficio
Sede: Via S. Bovio, 1/3 - 20090 Milano S. Felice - Segrate Tel. 02/75451
Filiali: Torino Tel. 011/6192192 - Mestre Tel. 041/962255 - Genova Tel. 010/451801 - Bologna Tel. 051/557157 - Firenze Tel. 055/355841 - Roma Tel. 06/58421 - Napoli Tel. 081/660266

3M

ma dello scafo con la posizione esatta della randa e della pala del timone, mentre a fianco, verso l'interno, un riquadro informa sullo stato dello scafo, indicando l'inclinazione trasversale, la velocità dello scafo e quella del vento. Al centro dello schermo compare poi un indicatore della direzione del vento, con la visualizzazione del settore in cui la barca non può navigare.

Come i velisti ben sanno, infatti, ogni imbarcazione ha un certo "angolo morto": un settore, variabile da barca a barca, entro il quale non si può navigare perché il piano velico non fornisce una spinta sufficiente per fare avanzare lo scafo. Gli autori di Regatta hanno scelto un "angolo morto" di circa 90 gradi, più o meno quello della maggior parte delle imbarcazioni a vela nella realtà.

Schemi e penalità

Usando Regatta si nota subito l'accuratezza posta dagli autori per rimanere il più vicino possibile alle condizioni reali che incontra chi naviga: un esempio di questa cura è dato dalla posizione della vela che, quando la scotta è troppo lasca, comincia a "fileggiare" (sbattere seguendo il vento senza produrre spinta propulsiva) come si può facilmente vedere nell'apposito riquadro dove è schematizzata la barca. Per questo motivo le virate e le strambate (due manovre tipiche delle barche a vela: la prima consente allo scafo di superare l'angolo morto e riprendere velocità su nuove "mure", la seconda permette di cambiare "mure" quando si naviga con il vento in poppa) vengono facilmente visualizzate ed è possibile controllare la barca in modo da compierle al momento più opportuno secondo la tattica scelta.

Nel riquadro destinato a fornire informazioni sulle prestazioni e sullo stato dell'imbarcazione si ha la possibilità di controllare l'assetto trasversale dello scafo; in caso di manovra errata viene indicata la scuffia con il disegno dell'imbarcazione coricata a 90 gradi, e viene attivato un particolare conto alla rovescia che fornisce automaticamente la penalizzazione per l'errore di manovra.

Oltre alla scuffia, la cui relativa penalizzazione di dieci secondi è la massima prevista dal programma, le penalizzazioni possibili sono due: toccare una boa durante la regata "costa" un secondo e andare in secca sulla costa che delimita il campo di regata ne "costa" due. Naturalmente, quando i giocatori sono due e la regata si svolge con competizione diretta tra le due barche, le penalizzazioni vanno scontate sospendendo i comandi per un tempo equivalente: l'avversario può avvantaggiarsene percorrendo intanto una parte del tracciato.

Da notare che, nel caso di incaglio sulla costa, il modo più corretto per uscire velocemente dalla penalizzazione (evitando cioè altri secondi di penalizzazione perché la barca è rimasta "in secca") è di far ruotare il proprio scafo in modo che sia in direzione ortogonale al profilo della costa. In quest'ultimo caso non bisogna dimenticare di regolare correttamente la randa secondo la nuova direzione del vento rispetto all'asse della barca, per evitare la scuffia immediata appena è trascorso il tempo di penalizzazione per l'incaglio. Analogamente, se si subisce una penalizzazione per scuffia, non bisogna attendere che siano tascorsi i dieci secondi per usare i controlli della scotta della randa: la rappresentazione grafica con lo scafo fermo e la direzione del vento ben indicata consente infatti di regolare in anticipo la vela.

Il programma prevede delle lievi oscillazioni nella direzione del vento e nella sua intensità: i giocatori smaliziati non trascureranno di sfruttare al meglio la possibilità di guadagnare cammino utilizzando il timone e la scotta della vela. Nei percorsi più complicati (il C e il D) al centro del campo di regata compare un ostacolo di dimensioni rilevanti, una penisola o un'isola; in questo caso conviene valutare bene, durante il conto alla rovescia che precede la partenza del game, la direzione prevalente del vento e scegliere se

In queste immagini, Victory 83, la barca del Consorzio Italia in allenamento nelle acque liguri.

compiere il percorso attorno alle boe in senso orario o in senso antiorario, in modo che le difficoltà maggiori si presentino all'inizio del game. Infatti nei primi secondi di gioco la velocità della barca è minore e le manovre più semplici; quando si è quasi giunti alla meta, invece, si può cercare di ottenere la massima velocità, alla ricerca dello sprint finale che può produrre un nuovo record di percorso.

Un paio di piccole note di giudizio, infine, destinate ai più esperti velisti: è ben simulata la composizione vettoriale del vento reale con il vento di velocità dello scafo, e buona anche l'inerzia impostata per ciascuna barca quando si entra nell'angolo morto; permette infatti di virare con facilità. Meno buono quello che invece succede nell'angolo morto quando un giocatore si vuol incaponire a tenervi la prua: la barca perde velocità fino a fermarsi, come è giusto che sia, senza però alcuna forma di simulazione dello scarroccio; quindi la barca rimane in una sorta di stallo da cui si può uscire soltanto facendo ruotare lo scafo con il timone, operazione possibile con Regatta anche a scafo completamente fermo. Quest'ultima caratteristica del gioco torna utile per l'incaglio e nel corso dei più banali errori che si commettono inizialmente, ma non può certo dirsi conforme alla realtà.

BERMUDA RACE

Anche sullo schermo dell'Apple, così come succede sui mari, chi ha imparato ad andare a vela sente il bisogno, prima o poi, di saggiare la sua abilità e attende con impazienza il momento in cui potrà cimentarsi, finalmente, con una impegnativa navigazione d'altura.

Per chi vuole davvero veleggiare sul vasto mare c'è allora l'occasione di confrontarsi con lo yacht Nirvana nella Bermuda Race. Il programma, scritto da J. Biddle e G.Mattox, riproduce le condizioni geografiche, meteorologiche e ambientali incontrate dal Nirvana, un maxi–yacht che attualmente detiene il record della regata, stabilito nell'edizione del 1982. Il vostro scafo sull'Apple avrà le stesse prestazioni del Nirvana e sarà quindi solo la vostra conduzione a determinarne il successo o la sconfitta nella Bermuda Race.

Il menù iniziale del programma fornisce una sintetica spiegazione di alcuni termini e di alcune particolarità di conduzione di un grande yacht oceanico. Si tratta di una completa biblioteca di informazioni per capire meglio come è fatta e come si comporta la barca

che si dovrà comandare durante la regata. La prima voce del menù principale conduce a un sottomenù che offre una sintentica descrizione dello scafo con un mini–vocabolario per capire e interpretare le principali voci tecniche dell'attrezzatura e della conduzione di una barca a vela oceanica.

La seconda voce di questa piccola biblioteca elettronica spiega invece le parti principali e il funzionamento delle vele, precisando l'attrezzatura della barca con cui viene effettuato il gioco e i limiti di navigazione: elementi fondamentali per stabilire la tattica di gioco. La terza voce di questo sottomenù fornisce invece spiegazioni sulla bussola e sulle carte nautiche che vengono riprodotte sullo schermo e presenta gli elementi essenziali dell'arte di tracciare le rotte, che lo skipper deve conoscere per partecipare alla Bermuda Race. La quarta voce fornisce finalmente i dati necessari per la regolazione delle vele, mentre la quinta, ultima voce di questo sottomenù, aggiorna il neofita della vela sulle strategie migliori per condurre una barca.

Contrariamente a quanto succede in Regatta, in Bermuda Race si suppone che l'imbarcazione sia condotta da un buon equipaggio (un maxi come Nirvana ha circa 15 persone alla manovra) e la vostra unica funzione è quella di scegliere le migliori rotte, la posizione della deriva e la quantità di velatura in base alle informazioni fornite dalla strumentazione di bordo: siete, in una parola, gli skipper della vostra imbarcazione. A voi andranno pertanto gli onori della vittoria, ma, come avrete modo di scoprire dagli avvertimenti che Apple vi lancerà, sarete anche i diretti responsabili delle scelte errate e delle valutazioni poco lungimiranti.

Tornando al menù principale si possono avere spiegazioni sulla regata e sulle sue caratteristiche scegliendo il numero 2. Anche qui un sottomenù con 6 voci (più, naturalmente, la settima per il ritorno al menù principale) spiega le modalità della regata, i comandi utilizzabili durante il gioco e le loro particolarità: le tecniche per controllare le vele sull'Apple, le prestazioni tipiche della barca a vostra disposizione e, infine, le manovre necessarie per scegliere la posizione della deriva mobile di cui è dotata la vostra barca.

Dopo avere studiato queste istruzioni, complete ma non ostiche, anche chi non ha mai visto e mai utilizzato una vera imbarcazione a vela è in grado di iniziare la sua grande avventura sull'oceano Atlantico. La terza voce del menù principale conduce infatti al gioco vero e proprio: vi viene chiesto di dichiarare il nome della vostra bar-

BERMUDA RACE – Informazioni disponibili nello stato di reporting (tasto R)

Direzione del vento (wind direction): in gradi.
Velocità del vento (wind speed): in nodi.
Angolo relativo del vento (Relative wind angle): in gradi rispetto all'asse dello scafo.
Rotta attuale della barca (Ship's heading): in gradi.
Velocità della barca (boat speed): in nodi. Segnala anche se la barca naviga con mure a dritta o con mure a sinistra (on port/starboard tack).
Angolo morto (Luff angle): in gradi. Varia con la posizione della chiglia e con l'intensità del vento.
Velatura (Sail set): in piedi quadrati. Indica la velatura esposta al vento.
Posizione della chiglia (Centerbord): segnala in quale delle 5 posizioni (full down – 3/4 down – 1/2 down – 1/4 down – full up) si trova la lama di deriva.
Altezza delle onde (Wave height): in piedi. Non è un parametro essenziale, tranne quando le onde diventano troppo grandi: in questo caso è molto probabile che succedano avarie.
Tempo dalla partenza (Elapsed time): in ore e centesimi di ora.
Rotta per le Bermuda (True course to Bermuda): in gradi. Segna la rotta da tenere per giungere al traguardo con rotta diretta.
Distanza (Distance): in miglia nautiche. Segna la distanza da percorrere su rotta diretta per giungere al traguardo.

ca, il vostro (per poterlo inserire nell'albo d'oro degli skipper che hanno vinto o semplicemente concluso la Bermuda Race) e la data in cui vi cimentate.

Poi ha inizio il vero e proprio gioco. È a vostra disposizione un particolare regolo polare che vi può aiutare nelle scelte di rotta (lo si trova nella confezione, nella stessa busta sigillata che contiene il dischetto di Bermuda Race). Si tratta di un goniometro che riporta la suddivisione dell'angolo giro in gradi con una freccia mobile, il vento, che può ruotare attorno al centro del regolo e una sagometta della vostra imbarcazione; vi sono visualizzati anche i settori di angolo morto, nei quali la barca non può navigare. Durante la regata, qualora se ne sentisse la necessità, si può orientare la freccia del vento con la direzione indicata sullo schermo e l'asse longitudinale della barchetta sulla direzione della rotta. Si ha immediatamente la visualizzazione dell'andatura della barca, ovvero la direzione relativa del vento rispetto all'asse dello scafo: un utile aiuto per prendere le decisioni nei momenti critici della gara.

Piccolo dizionario nautico

ABBRIVIO: è l'inerzia che fa procedere lo scafo per un certo tratto anche senza la spinta delle vele. Indispensabile nella realtà per effettuare la manovra di virata, viene spesso sfruttato dai velisti più abili anche per ormeggiarsi alla banchina senza l'ausilio di altra propulsione oltre quella velica. In quest'ultimo caso una errata valutazione dell'abbrivio produce seri danni all'imbarcazione.

ACCOSTO: È la manovra di avvicinamento a una struttura fissa o a un'altra imbarcazione. Difficile da effettuare, richiede una precisa valutazione dell'ABBRIVIO della barca.

ALBERO: Palo di sostegno delle vele. È retto da una controventatura di cavi chiamati SARTIE, STRALLO o PATERAZZO a seconda della posizione e della funzione. Per la costruzione degli alberi l'uso delle leghe di alluminio si è ormai definitivamente imposto sul tradizionale legno.

ANDATURA: Caratteristica della navigazione di una barca a vela. Si riferisce sempre alla direzione relativa del vento rispetto all'asse longitudinale dello scafo. Il vocabolo è sempre seguito dall'indicazione della direzione relativa del vento.

ANGOLO MORTO: Il settore d'angolo relativo entro il quale un'imbarcazione non può navigare perché la sua attrezzatura velica non riesce a fornire sufficiente spinta propulsiva. L'angolo morto varia a seconda delle caratteristiche dello scafo e della sua attrezzatura velica, ma solitamente è di circa 90

ASSETTO: Può essere trasversale o longitudinale. Èdato dalla regolazione dei pesi a bordo secondo le direzioni trasversali e longitudinali.

BALUMINA: Lato di una vela da cui esce il vento. Nella randa è l'unico lato libero della vela (non inferito).

BARRA: Asta di legno, o di altro materiale, collegata alla pala del timone con cui si comanda la direzione dello scafo. Nelle imbarcazioni di maggiori dimensioni è sostituita dalla RUOTA del timone.

BECCHEGGIO: Movimento oscillatorio longitudinale indotto principalmente delle onde sullo scafo.

BOLINA: Andatura della barca a vela con il vento che la raggiunge con

angolo inferiore ai 90 rispetto alla direzione di moto. In bolina la barca naviga contro vento e può quindi raggiungere mete sopravvento con una opportuna rotta a zig zag chiamata bordeggio.
BOMA: Asta orizzontale a cui è collegata permanentemente la base della randa.
CAZZARE: Verbo usato per indicare l'azione di tirare una scotta.
CIMA: Nome marinaro per qualsiasi corda di bordo, con la sola eccezione, secondo la tradizione, della corda collegata con il batacchio della campana che serviva un tempo per scandire il trascorrere del tempo e indicare le ore di variazione dei turni di lavoro dei marinai.
CROCETTA: Particolare dell'attrezzatura dll'albero. È un corto segmento di alluminio o di legno posto ortogonalmente all'albero sulla direzione trasversale; alla suaòò: estremità esterna sono appoggiate una o più sartie.
DERIVA: Particolare della carena di una imbarcazione costituito da un apposito profilo immerso che si oppone al movimento trasversale dello scafo. Il vocabolo è usato anche per indicare il movimento non controllato di un galleggiante sulla superficie del mare. Le piccole imbarcazioni hanno solitamente una deriva retrattile che consente loro di raggiungere la spiaggia, mentre le imbarcazioni cabinate hanno una deriva zavorrata e fissa che contrasta più efficacemente l'azione sbandante del piano velico.
DRITTA: Corrispondente marinaro di destra.
DRIZZA: Cavo che viene collegato alle vele per issarle in posizione di lavoro.
GARROCCIO: Particolare moschettone cucito alle vele prodiere con la funzione di assicurarne il collegamento con lo strallo di prua. Nelle moderne imbarcazioni da regata è stato sostituito dall'inferitura di queste vele nello STRALLO CAVO.
GENOA: Vela prodiera collegata allo STRALLO tramite GARROCCI o INFERITA su un apposito profilo chiamato STRALLO CAVO.
INCAGLIO: Adagiamento più o meno traumatico dello scafo su un basso fondale o su scogli affioranti.
INCLINAZIONE TRASVERSALE: Detto anche sbandamento. È l'inclinazione che una imbarcazione assu-

me per effetto della scomposizione vettoriale delle forze che agiscono sul piano velico. L'andatura di BOLINA è quella che induce una maggiore inclinazione trasversale mentre l'andatura di poppa, avendo una componente propulsiva nella stessa direzione della barca, non induce alcuna inclinazione trasversale.
INFERIRE: Operazione di collegamento di una vela a una parte fissa dell'attezzatura di bordo. Nel caso della randa, vela che non viene sostituita durante la navigazione ma al più ridotta nella sua superficie, si ha anche l'INFERITURA sia sull'albero che sul boma.
LASCARE: Operazione inversa di CAZZARE.
LASCO: Andatura con il vento che raggiunge l'imbarcazione con un angolo relativo superiore a 90 ma inferiore a 180
MURA: Letteralmente indica uno dei due lati della barca. Vocabolo utilizzato per indicare la direzione relativa del vento rispetto all'asse longitudinale dello scafo.
MURE A DRITTA: Espressione che indica la direzione relativa del vento rispetto allo scafo. Una barca con mure a dritta riceve il vento dalla sua parte dritta.
MURE A SINISTRA: L'imbarcazione riceve il vento dalla sua parte sinistra.
NAUSEA: Effetto principale della prima fase del MAL DI MARE. Può essere contrastata con alcuni farmaci di scarsa efficacia, con una maggiore applicazione mentale del soggetto nelle manovre o più semplicemente navigando su un Apple.
PARANCO: Serie di carrucole di demoltiplica degli sforzi che consentono la regolazione manuale delle scotte di grandi vele. Solitamente tutte le imbarcazioni, anche le più piccole, hanno un paranco della randa.
PATERAZZO: Cavo d'acciaio che

collega la parte superiore dell'albero con l'estrema poppa della randa. Nelle imbarcazioni da regata è l'unico cavo della controventatura dell'albero che può essere regolato durante la navigazione. Spesso manca nelle imbarcazioni più piccole.
PENNA: Vertice superiore di una vela a cui viene collegata la drizza.
POPPA: Parte posteriore dello scafo che si contrappone alla prua. Derivato da poppa il vocabolo POPPAVIA che indica una direzione verso poppa.
POZZETTO: Parte incavata ripetto al livello della coperta in cui soggiorna abitualmente l'equipaggio per la manovra delle vele. Nelle imbarcazioni moderne il pozzetto si trova solitamente nella parte poppiera della coperta.
PRODIERE: Persona dell'equipaggio che occupa ruoli a prua.
PRUA: La parte davanti della barca.
RANDA: Vela triangolare a poppavia dell'albero. È collegata all'albero e al boma nella sua parte inferiore. Molto spesso è dotata di stecche rigide infilate in apposite tasche ortogonali alla sua BALUMINA.
REGATA: Gara velica.
ROLLIO: Movimento oscillatorio trasversale indotto dall'azione combinata del vento sul piano velico e dalle onde sullo scafo.
SAIL–TRIMMER: Importante membro dell'equipaggio che si occupa della continua e corretta regolazione delle vele.
SARTIA: Cavo d'acciaio che regge trasversalmente l'albero.
SCARROCCIO: Movimento trasversale della barca per effetto dell'azione del vento sulle vele che viene limitato al massimo dalla DERIVA. Solitamente è più accentuato nelle andature di bolina mentre, per motivi vettoriali, è assente nell'andatura di poppa.
SCOTTA: Cima o cavo utilizzato per l'orientazione delle vele.
SINISTRA: Corrispondente marinaro di sinistra. Sbagliano coloro che, sulla scia di Salgari, dicono "mancina" per indicare la sinistra.
SKIPPER: Parola di origine inglese che indica il Comandante ovvero la persona a cui spetta l'ultima parola nelle decisioni di navigazione e di tattica di una imbarcazione impegnata in una regata.
SOPRAVENTO: L'asse longitudinale della barca divide idealmente in due parti tutto lo spazio. La parte da cui viene il vento è sopravento. Per tale motivo sopravento e SOTTOVENTO possono essere considerate delle direzioni relative all'imbarcazione e sono per questo utilizzate dai marinai per dare un riferimento preciso alle cose rispetto alla barca e alla sua rotta.
SOTTOVENTO: Direzione inversa di SOPRAVENTO.
SPINNAKER: Vela a pallone, solitamente molto colorata e coreografica, che viene utilizzata solo nelle andature di lasco e di poppa. La sua superfice può essere pari alla somma della randa e del genoa.
STRALLO: Cavo d'acciaio che collega la parte superiore dell'albero con l'estrema prua dello scafo. A esso si collegano le vele prodiere come il genoa.
STRAMBATA: Operazione che consente di passare da mure a dritta a mure a sinistra quando si naviga in poppa. Manovra particolarmente pericolosa con molto vento, non necessita di un abbrivio particolare dato che lo scafo non deve attraversare nessun angolo morto.
STROZZASCOTTE: Meccanismo semplice in uso da qualche anno. Serve per bloccare temporaneamente una scotta anche in trazione e può essere facilmente disinserito per le regolazioni successive.
TRAPEZIO: Particolare attrezzatura delle imbarcazioni più piccole tramite la quale il prodiere o il timoniere possono sporgersi con tutto il corpo all'esterno della barca per bilanciare la componente inclinante dell'azione delle vele. È costituita da una particolare imbragatura a cui si collega un cavo d'acciaio fissato nella parte alta dell'albero.
TRAVERSO: Andatura con il vento relativo che raggiunge lo scafo con un angolo di 90 .
TUGA: Sopraelevazione della coperta. È presente solo in quelle imbarcazioni cabinate per aumentare l'altezza utile nella cabina.
VIRATA: Manovra per passare da mure a dritta a mure a sinistra o viceversa. Si compie navigando in bolina e prevede l'attraversamento dell'angolo morto sfruttando l'abbrivio della barca.
WINCH: Verricello meccanico, e più raramente elettrico, utilizzato sulle imbarcazioni più grandi per la manovra di scotte e cavi sottoposte a tensioni molto elevate.

Come si gioca

Sul video compare la carta ingrandita della zona di partenza: un puntino segnala la posizione della barca. In venti secondi, con l'ausilio delle informazioni sulla parte bassa del video, bisogna correggere la direzione di moto verso la linea di partenza; operazione, questa, non semplicissima perché l'uso delle frecce o delle paddle non lascia molto tempo per scegliere: bisogna intervenire molto velocemente, tenendo presente l'angolo del vento apparente per non rischiare di impostare la rotta con la prua della barca nell'angolo morto.

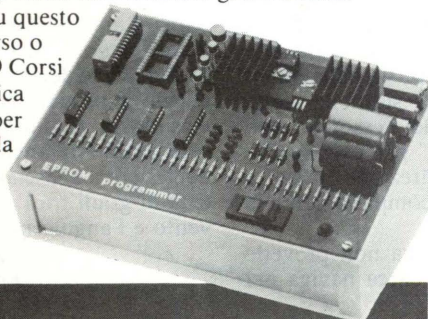
In questa prima fase del gioco, prima della partenza, non è possibile intervenire sulla superficie velica e sulla posizione della lama di deriva: i comandi (K per la chiglia, S per la superficie velica ed R per lo stato di informazione generale sulle condizioni di marcia) non sono disponibili prima che sia finito il conto alla rovescia della procedura di partenza.

Ogni mossa simula il comportamento della barca nell'arco di un quarto d'ora. Nella parte bassa del video infatti compare l'indicazione del tempo trascorso dalla partenza (in ore e centesimi di ora), ed eventuali penalizzazioni, dovute a incidenti o a errori di manovra, vengono calcolate e visualizzate a parte.

Il tasto C (chart) permette la visualizzazione con dei puntini delle posizioni assunte dalla vostra imbarcazione dopo ogni mossa. Usando il tasto S entrate nella condizione di controllo della velatura; le informazioni riguardanti le vele sono molto complete dato che non solo è segnalata la superficie velica esposta, ma anche la forza del vento, l'angolo morto (tenuto conto della posizione della deriva e dell'intensità del vento), la superficie massima in rapporto al vento e la scorta di vele (in piedi quadrati) a disposizione per le variazioni.

In questo stato, con il tasto A potete aggiungere velatura, mentre con il tasto D (decrease) potete ridurla in previsione di un aumento del vento. Se per errore la velatura che volete aggiungere è superiore a quella che la barca può sopportare, la parte in eccesso viene persa tout court: non sarà più disponibile per l'intera regata.

Nel corso del gioco possono capitare diverse avarie: dalla più banale perdita di una parte della velatura alla perdita di un uomo a mare; in questo secondo caso si viene penalizzati, poiché non si lascia in mare un uomo del

NOVITA'
PER TE UNA PROFESSIONE NUOVA: TECNICO IN MICROCOMPUTER
Scuola Radio Elettra fa parte della più importante Organizzazione europea di scuole per corrispondenza
I microcomputer richiedono tecnici capaci di assicurarne sempre il perfetto funzionamento. Sapere com'è fatto un microcomputer, conoscerne tutti i segreti, è il punto di partenza per un'attività moderna, specialistica e interessante anche per le possibilità di guadagno.
Ecco perché Scuola Radio Elettra ti propone il CORSO-NOVITA'
ELETTRONICA DIGITALE E MICROCOMPUTER
in 44 gruppi di lezioni e 17 serie di materiali con oltre 870 componenti e accessori.
Compila e spedisci questo tagliando.
A casa tua, partendo dalle nozioni di base e mettendo ogni volta in pratica ciò che impari, diventerai un esperto in micro-calcolatori.
Non solo, ma con i materiali del Corso, costruirai interessanti apparecchiature che resteranno di tua proprietà e ti serviranno sempre: il MINILAB (laboratorio di elettronica sperimentale), il TESTER (analizzatore universale), il DIGILAB (laboratorio digitale da tavolo), l'EPROM PROGRAMMER (programmatore di memorie EPROM) e l'ELETTRA COMPUTER SYSTEM (microcalcolatore basato sullo Z80).
Chiedi oggi stesso informazioni gratis e senza impegno su questo nuovo Corso o sugli altri 9 Corsi di elettronica preparati per te da Scuola Radio Elettra.
Sei tu che decidi: il ritmo di studio, la durata del Corso, se fare un intervallo.
EPROM programmer
Scuola Radio Elettra
Via Stellone 5-10126 Torino
Compila, ritaglia, e spedisci solo per informazioni a:
X 96
SCUOLA RADIO ELETTRA - Via Stellone 5 - 10126 Torino
Vi prego di farmi avere, gratis e senza impegno, il materiale informativo relativo al Corso di:
☐ Tecnica elettronica sperimentale (NOVITA')
☐ Elettronica digitale (NOVITA')
☐ Microcomputer (NOVITA')
☐ Elettronica Radio TV
☐ Elettronica industriale
☐ Televisione b/n
☐ Televisione a colori
☐ Amplificazione stereo
☐ Alta fedeltà
☐ Strumenti di misura
(Indicare con una crocetta la casella che interessa)
COGNOME
NOME
VIA
N°
LOCALITA'
CAP
PROV.
N. TEL.
ETA'
PROFESSIONE
MOTIVO DELLA RICHIESTA:
PER LAVORO ☐
PER HOBBY ☐
CON NOI PUOI

In regata con Apple

Applicando offre a tutti i suoi lettori la possibilità di ricevere direttamente a casa propria, senza aggiunta di spese postali, i due programmi illustrati nell'articolo, corredati di manuale in inglese, che però, per chi non masticasse troppo bene la lingua d'oltreoceano, diventa praticamente superfluo se si fa riferimento all'articolo di queste pagine. L'offerta, per chi desidera entrambi i programmi, prevede uno sconto del 20% sul loro prezzo di vendita al pubblico. Naturalmente potete richiedere anche uno solo dei due programmi. Per ordinarli, compilate e spedite il tagliando pubblicato qui sotto a Editronica, Corso Monforte 39, 20122 Milano.

Barrare con una X la casella corrispondente all'offerta desiderata:

- □ Inviatemi in offerta speciale a sole 80.000 lire (anziché 100.000), i due programmi REGATTA e BERMUDA RACE, completi di manuali e dischetti, contenuti in eleganti confezioni.
- □ Inviatemi al costo di 50.000 lire il programma REGATTA, completo di manuale e dischetto, contenuto in elegante confezione.
- □ Inviatemi al costo di 50.000 lire il programma BERMUDA RACE, completo di manuale e dischetto, contenuto in elegante confezione.

NOME ....

COGNOME ....

VIA ....

CITTÀ ....

CAP .... (PV) ....

Allego assegno non trasferibile intestato a Editronica srl.

Data ....

Firma ....

proprio equipaggio solo per vincere una regata (il regolamento è esplicito in questo senso!); una penalizzazione può venire anche dalla semplice rottura delle pompe idrauliche che comandano alcune parti dell'attrezzatura di bordo.

L'incidente più grave è però senz'altro quello che mette fuori uso l'apparecchiatura di navigazione collegata con il satellite; quella, per intenderci, che vi fornisce nella parte bassa del video, nella posizione di "reporting" (tasto R), la rotta esatta che dovete tenere per arrivare a destinazione e la distanza mancante dalla vostra posizione al traguardo.

La tattica di gioco

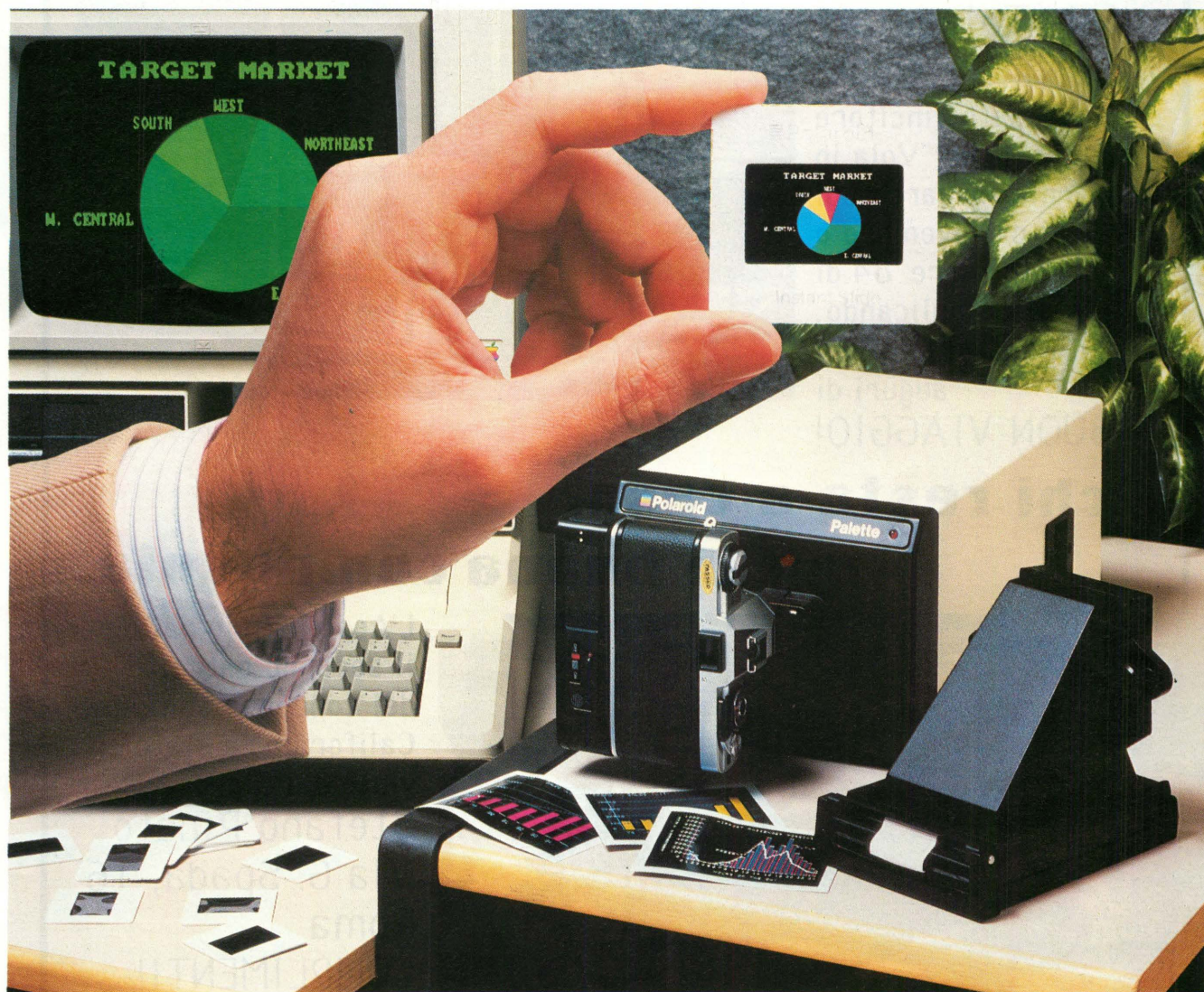
La schematizzazione non consente di fare previsioni su ciò che succederà nel quarto d'ora di durata della vostra mossa: se il vento muta direzione o intensità non avete la possibilità di intervenire subito, e potrete osservare gli effetti delle variazioni solo alla fine della mossa. Non è quindi consigliabile tentare di navigare sempre al massimo delle possibilità della barca: non avendo elementi per fare previsioni sull'andamento del tempo conviene essere molto prudenti, sia nella quantità di tela da tenere sia nella scelta della rotta, che non deve essere troppo vicina al "luff angle" per evitare che una variazione di direzione in senso sfavorevole blocchi completamente la barca.

Infatti il programma non prevede vie di mezzo: se la barca naviga nel campo "lecito" la velocità è certamente quella teorica dello scafo, come se l'equipaggio non commettesse alcuna imperfezione nella conduzione della barca. Se invece navigate fuori del campo ammesso, la velocità della barca si annulla istantaneamente e la mossa diventa molto sfavorevole ai fini del risultato.

Un suggerimento: fate la massima economia di vele. Infatti la riserva di 2.000 piedi quadrati di vela (altri 2.000 sono in dotazione alla partenza) sembra molto rassicurante, cosicché si è portati a sottovalutare l'importanza delle regolazioni permesse dal tasto S; questa mancanza di cautela porta al traguardo senza la possibilità di alzare tutta la superficie velica permessa dalla forza del vento, con conseguenze davvero sfavorevoli ai fini del risultato.

Analogamente, la regolazione della "Keel", la deriva mobile zavorrata, è molto importante per sfruttare al meglio le possibilità della vostra barca elettronica, ma attenzione: sollevando la deriva andrete più veloci ma aumenterà (in relazione anche all'intensità del vento) il vostro "luff angle", l'angolo morto entro il quale la velocità della barca si annulla. In certi casi vi accorgerete che per incrementare la velocità di qualche decimo di nodo correte il rischio di perdere la "strada" di un'intera mossa. È quindi buona norma essere prudenti anche nella manovra della deriva e lasciare sempre una decina di gradi tra l'angolo relativo del vento e l'angolo morto.

Gabriele Dardanoni
Francesca Marzotto

IN DIRETTA DAL VOSTRO COMPUTER.

Sistema Polaroid Palette per diapositive immediate 35 mm.

Il sistema Polaroid Palette è stato concepito come unità periferica per i più diffusi personal computers.

Istogrammi, grafici, ed altri tipi di elaborati possono essere facilmente riprodotti nelle tonalità più sature e brillanti, grazie ad una scala cromatica di ben 72 colori.

Il tutto in tempo reale, operando sia con schermo monocromo che a colori.

Il sistema Polaroid Palette utilizza, infatti, il segnale di uscita del computer stesso e consente elaborazioni fotografiche a colori sia su positivo (hard copy) che in diapositiva Polaroid 35 mm.

Il sistema minimizza quindi la retinatura dello schermo, per una riproduzione fotografica accurata e definita.

Il sistema Polaroid Palette è uno strumento di lavoro per operatori di marketing, per ricercatori, per tutti coloro che necessitano di un adeguato supporto visivo alle loro presentazioni.

Chiedete una dimostrazione al vostro rivenditore di fiducia e ai Distributori Specializzati Polaroid (indirizzi sulle Pagine Gialle).

Per ulteriori informazioni spedite questo tagliando a: POLAROID (Italia) S.p.A.
Divisione Prodotti Professionali
Via Piave, 11 - Tel. 0332/470031
21051 ARCISATE (Varese)

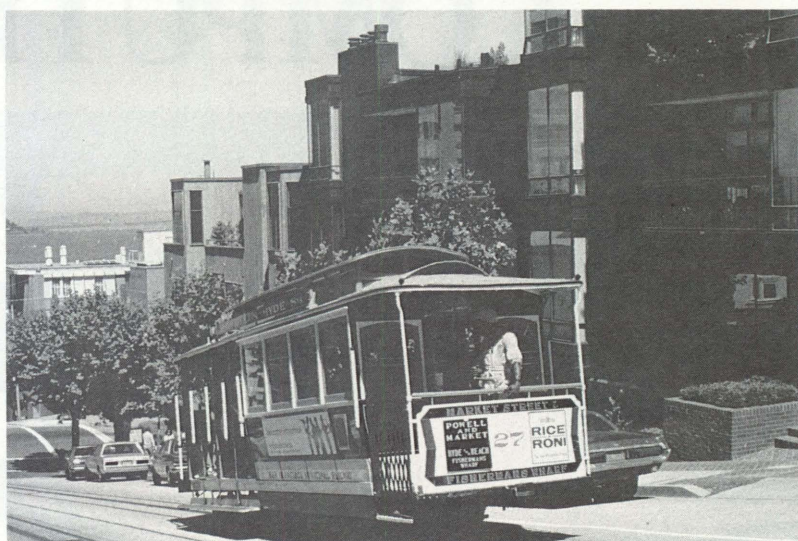
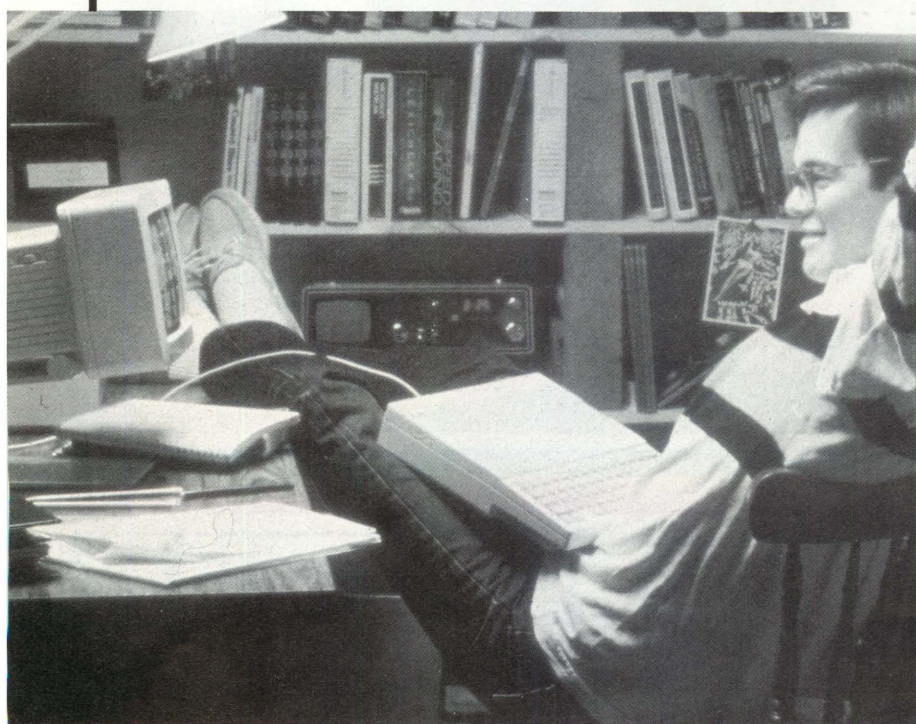
Mittente ______________________

Indirizzo ______________________

AP-85

Polaroid

C'è chi vola in California.

Il Signor
Roberto Paesani
Viale Telese, 41
Roma
è il fortunato vincitore del concorso "Vola in California" apparso sui numeri di Novembre e Dicembre '84 di Applicando.
A lui i nostri migliori auguri di
BUON VIAGGIO!

E chi resta a casa, ma in buona compagnia.

L'Apple //c in palio per il secondo estratto del concorso "Vola in California" è stato vinto dal Signor
Stefano Pinato
Via G. Spada, 16
Roma
COMPLIMENTI!

Organizzazione del viaggio: *Gastaldi Tours* con vettori

STRUMENTI

Con questo programma l'Apple diventa una sofisticata calcolatrice che impiega per l'input la notazione polacca inversa con una catasta operativa di quattro registri e permette calcoli di una certa complessità.

DOS 3.3
ProDOS
APPLE //e
APPLE //c

Una calcolatrice RPN

Ecco un breve ma potente programma in Applesoft che consente la simulazione di una calcolatrice in notazione polacca inversa (Reverse Polish Notation in inglese, per brevità RPN). Le operazioni e le funzioni possibili con questo programma sono l'addizione, la sottrazione, la moltiplicazione, la divisione, l'elevamento a potenza, i logaritmi naturali, le potenze del numero neperiano "e" (2.71828...), le radici quadrate e le manipolazioni della catasta (scambio X–Y, scorrimento della catasta in su o in giù ed esame dei registri di catasta).

La CALCOLATRICE RPN comprende anche il controllo degli eventuali errori e la visualizzazione dei risulati con un numero di cifre decimali specificato dall'utente. E poiché tutti i principali comandi sono costantemente visualizzati nella parte destra dello schermo, potete usare la calcolatrice senza essere costretti a consultare frequentemente un foglio di spiegazione della calcolatrice.

La notazione polacca inversa

La Hewlett–Packard ha reso popolare l'uso della RPN dieci anni fa, allorché presentò la calcolatrice scientifica "da taschino" HP–35 che è poi stata seguita da un'intera "famiglia" di calcolatrici scientifiche e programmabili.

L'elemento che permette di riconoscere immediatamente una calcolatrice RPN è la presenza del tasto ENTER e la corrispondente assenza del tasto "uguale a" (=) nella sua testiera.

La notazione polacca inversa, chiamata anche "notazione Lukasiewicz" in onore del matematico polacco Jan Lukasiewicz che ne ha teorizzato per primo il funzionamento, è infatti un sistema che permette di impostare gli operatori aritmetici o le funzioni matematiche (+, –, /, ln, ecc.) dopo che sono stati "introdotti" i numeri su cui operare. In questo sistema l'espressione:

A + B
viene introdotta nella calcolatrice nel modo seguente:
A *freccia in su* B +
dove la freccia (freccia in su) sta a significare la pressione del tasto ENTER. Una espressione più complessa come:
(A + B) * (C + D)
dovrebbe essere introdotta come segue:
A *freccia in su* B + C *freccia in su* D + *.

```
 TASTO     FUNZIONE! 567.12
------    ---------- ! 123.18+
RETURN    ENTER      !               690.30
  C       CAMBIA SGN! 99.46-
+    A    ADDIZIONA  !               590.84
  -       SOTTRAE    ! 12345
*    M    MOLTIPLICA! 127*
  /       DIVIDE     !       1,567,815.00
^    N    Y ^ X      ! L
  L       LN (X)     !                14.27
  X       ESP (X)    ! X
  Q       SQRT (X)   !       1,567,815.00
---------------------! Q
 <--      CANCELLA   !           1,252.12
(R)EV     MOSTRA STK! 4^
(S)WAP    X <--> Y   ! 2.45804389E+12
(D)OWN    SCORRE GIU! R
(U)P      SCORRE SU  ! T = 0
  F       N.DECIMALI! Z = 0
---------------------! Y = 590.84
    (C) 1985 BY      ! X = 2.45804389E+12
    APPLICANDO &     !
  MICROSPARC, INC.   !
                     !
```

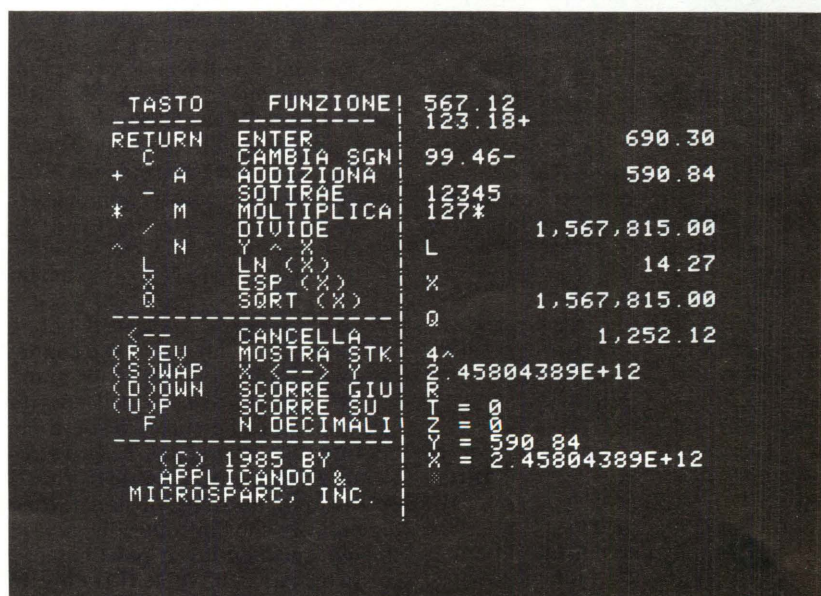



Figura 1. La videata mostra i comandi sulla parte sinistra dello schermo, mentre i calcoli vengono eseguiti solo sulla parte destra.

Grazie al particolare sistema di introduzione di dati, la notazione polacca inversa non richiede l'uso di parentesi anche per le espressioni più complesse: semplicemente "organizzando" la sequenza di immissione dei dati e degli operatori è possibile effettuare i calcoli più complessi.

Si noti anche che in un calcolo semplice non è necessario decidere quale operazione si vuole eseguire se non dopo che sono stati introdotti entrambi i numeri.

Il sistema richiede però l'esistenza di diversi registri di memoria, spesso chiamati catasta operativa, in modo che la calcolatrice conservi i dati introdotti e i risultati intermedi fino a quando non siano state eseguite le operazioni finali.

In una configurazione tipica per le le calcolatrici RPN si hanno quattro di questi registri, solitamente indicati come registri X, Y, Z e T.

La simulazione

Dato che abbiamo avuto per le mani parecchi modelli delle calcolatrici HP abbiamo fatto in modo che il funzionamento di questo programma approssimasse il più possibile il reale funzionamento di una calcolatrice con la notazione polacca inversa.

Per tale motivo abbiamo posto la massima cura nel decidere i comandi di immissione dei dati e delle operazioni: ogni dato o funzione matematica deve rispondere al requisito di poter essere introdotto con la pressione di un solo tasto.

Abbiamo perciò usato l'istruzione GET al posto di INPUT in modo da evitare di dover usare il tasto RETURN per rendere operativa una scelta. Per esempio, per fare l'addizione 3 + 2 con la nostra calcolatrice occorre premere solo questi quattro tasti:

---

3 *freccia in su* 2 +.

Anche qui "freccia in su" significa premere il tasto ENTER che, come vedremo, nel nostro caso è rappresentato dal tasto RETURN.

Abbiamo così eliminato la necessità di usare il tasto SHIFT per selezionare le operazioni e reso possibile l'introduzione delle scelte con la pressione di un solo tasto.

Dopo aver digitato il **listato 1** battete RUN: appariranno sulla parte sinistra dello schermo un chiaro promemoria delle istruzioni, mentre sulla parte destra, in alto, il cursore lampeggerà invitandovi a impostare la prima operazione (**figura 1**).

Le due zone dello schermo sono separate da una colonna verticale di punti esclamativi: voi opererete sempre sulla parte destra avendo a sinistra le istruzioni e il promemoria delle varie funzioni disponibili e dei comandi per usarle.

Inizialmente la calcolatrice è impostata per due cifre dopo il punto decimale. Potete cambiare questa regola usando il tasto F. Apparirà allora sullo schermo la richiesta di specificare quanti numeri decimali volete dopo il punto decimale:
QUANTI DECIMALI?

Potete introdurre un numero da 0 a 9 e premere il tasto RETURN per rendere operativa la scelta. Un numero maggiore di 9 disattiva il flag di formato e tutti i numeri vengono poi visualizzati nel loro pieno formato.

Quando usate i tasti R, S, D o U il programma fornisce automaticamente il risulato con l'intero formato del numero contenuto in catasta. In origine intendevamo far passare anche questi numeri attraverso la routine di formattazione prima di visualizzarli, ma ci siamo accorti che era più efficace e semplice avere i risulati in tutta precisione. Per coloro che vogliano cimentarsi nella modifica del programma, poiché esiste già la routine di formattazione del numero, non è difficile apportare le opportune correzioni e modifiche in modo da ottenere i risultati nel formato desiderato.

È il momento di provare la calcolatrice con i calcoli visibili nella **figura 1**. Prima dovete introdurre il numero 567.12 seguito da RETURN (con funzione di comando ENTER). Poi battete 123.18 e A. Viene allora visualizzato il numero seguito da + dato che il tasto A viene convertito in segno + dal programma. Non occorre quindi usare il tasto SHIFT per introdurre + (così come succede con * o ∧ che vengono sostituiti dai tasti M e N rispettivamente).

I possessori di un Apple //e debbono fare attenzione al listato 2 che contiene le necessarie modifiche al programma per consentire l'uso della nostra calcolatrice anche con la testiera del //e. Infatti il soft originale è stato scritto per il l'Apple II e per il II Plus. I possessori di un Apple //e non devono dimenticare che l'introduzione a tasto singolo qui descritta è per l'impiego con la tastiera dell'Apple II/II Plus. In ogni caso il risultato dell'operazione sarà, naturalmente, 690.30. Se a questo punto digitate 99.46 e – si ottiene immediatamente 590.84.

Passiamo ora a un calcolo differente. Non abbiamo bisogno di cancellare la catasta, dato che ogni nuova immissione di numeri sposta verso i registri più in alto i numeri precedentemente inseriti (la catasta operativa è da considerarsi come una successione di quattro "caselle" sovrapposte; il registro più basso è X e corrisponde al numero visualizzato sullo schermo, sopra X si trova il registro Y e sopra questo, nell'ordine, i registri Z e T).

Battendo quindi il numero 12345 e premendo il tasto RETURN questo numero si posiziona nel registro X della catasta spostando "verso l'alto" tutti i numeri inseriti precedentemente. Adesso proviamo a introdurre il numero 127 seguito da RETURN e poi l'operatore * tramite il tasto M. Il risultato di questa sequenza di operazioni sarà il numero 1567815.00, prodotto di 12345 e 127.

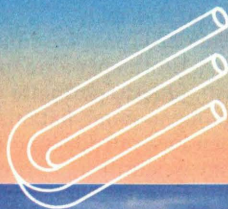
Battendo poi L viene visualizzato il logaritmo naturale di 1567815 (14.27). Se adesso si batte X si vedrà il numero precedente dato che abbiamo fatto l'operazione inversa della precedente (abbiamo cioè impostato l'esponenziale in base e del numero 14.27, che è appunto 1567815). Per finire facciamo la radice quadrata del nostro numero battendo il tasto Q ed otterremo 1252.12.

Per calcolare la quarta potenza di quest'ultimo numero è ora sufficiente battere 4 e ∧ (o il tasto M che viene convertito automaticamente in ∧) per ottenere immediatamente 2.45804389E+12.

Alla fine del calcolo possiamo dare un'occhiata alla catasta operativa usando il tasto R che visualizza il contenuto di tutti i registri della catasta. Notate che il numero 590.84 è ancora nel registro Y è può essere utilizzato in calcoli successivi.

Per introdurre un numero negativo dovete utilizzare il tasto C (Cambia segno): potete usare il tasto C sia subito prima di introdurre il numero sia immediatamente dopo la digitazione dei numerali che lo compongono.

Se vi capita di battere in modo erroneo un numero potete correggerlo, se non avete ancora un tasto di comando, usando la freccia sinistra per cancellare una cifra alla volta.

Il tasto S (Scambio) viene usato per scambiare il contenuto dei registri X e Y. Supponiamo di aver introdotto 2 RETURN 7 e di ricordare poi che volevamo 7/2. Se battessimo il tasto della barra (/) otterremmo 2/7, dobbiamo quindi battere prima il tasto S e poi / e

Computer Center apre Genova all'informatica
con il suo primo Computer Shop

Computer Center guida Genova nell'informatica
con i suoi Computer Shops

Apple a Genova é

computer center
vendita - assistenza - software - corsi

Via S.Vincenzo 107-109r. tel.010/581474 Genova
Via Storace 4 r. tel.010/454107 Ge.Sampierdarena
Via S.Vincenzo 129r. tel.010/581815 Genova
Corso Gastaldi 77r. tel.010/300797 Genova
C.so B.Aires 125 tel.0185/314142 Lavagna

otterremo il risultato voluto: 7/2 = 3.5.

I comandi D e U fanno scorrere la catasta. Quando si batte D:

1. Il valore attualmente memorizzato nel registro Y sarà memorizzato nel registro X.
2. Il contenuto del registro Z sarà trasferito nel registro Y.
3. Il contenuto del registro T sarà riportato nel registro Z.
4. Il contenuto del registro X sarà spostato nel registro T.

L'uso del comando U fa scorrere i dati nella direzione opposta. Entrambi i comandi visualizzano il contenuto di tutti i registri dopo che è stato fatto il movimento.

Il programma

La linea 100 riceve con GET un carattere dalla tastiera.

Le linee 110–130 convertono i caratteri minuscoli nei corrispondenti maiuscoli.

La linea 135 cerca la sequenza di battute C RETURN e se la trova fa diventare negativo il valore corrente nel registro X, poi salta alla routine di formattazione dell'output.

La linea 140 cerca il tasto C (Cambiare segno) e se lo trova mette un segno di meno come prefisso della corrente stringa di input.

La linea 150 cerca il comando F (formato) e se lo trova salta alla routine di specificazione del formato.

La linea 160 stampa il carattere appena introdotto e lo aggiunge alla fine della stringa B$. Se tutto quanto è stato introdotto è RETURN (carattere ASCII 13) il programma copia il corrente valore X nel registro Y, il corrente valore Y nel registro Z e così via. Pertanto, volendo lo stesso valore in tutti e quattro i registri, tutto ciò che dovete fare è introdurre il numero una volta e poi premere quattro volte il tasto RETURN.

La linea 170 controlla se si sta introducendo un numero (i numerali 0–9, E, o un punto decimale), in caso affermativo fa saltare indietro all'istruzione GET. Cerca la E in quanto può darsi che si stia introducendo un numero in notazione scientifica, per esempio 1.23E6.

La linea 180 cerca il tasto RETURN (ENTER) e se lo trova alza il contenuto del registro X nel superiore e introduce in X il nuovo numero.

Le linee 190–200 cercano la freccia sinistra (cancellazione o spazio indietro) e se la trovano rimuovono il carattere più a destra dalla stringa B$ e poi aggiornano il display.

La linea 220 cerca la sequenza E–, se la trova ritorna per altre introduzioni di tasti. Questo permette di usare il segno di meno immediatamente dopo la E quando si introducono numeri in notazione scientifica, altrimenti ci si dovrebbe ricordare di usare il tasto C (cambiare segno).

La linea 300 converte la stringa B$ in un numero che viene messo nel registro X, e alza la catasta prima che il programma prosegua andando al codice che cerca gli operatori ed esegue gli opportuni calcoli matematici. È questa l'istruzione che permette di introdurre una sequenza come 23+ e di fare in modo che il programma aggiunga 23 al presente contenuto del registro X senza un RETURN fra il numero e l'operatore.

Le linee 310–350 eseguono addizione, sottrazione, moltiplicazione, divi-

```
1  REM    *********************
2  REM    *        R P N      *
3  REM    * DI  SKENE H. MOODY *
4  REM    *    (C) 1985 BY    *
5  REM    *    APPLICANDO &   *
6  REM    *  MICROSPARC, INC  *
7  REM    *********************
50  ONERR  GOTO 3000
60  GOSUB 2000
100  GET A$
110  IF A$ = "A" THEN A$ = "+"
120  IF A$ = "M" THEN A$ = "*"
130  IF A$ = "N" THEN A$ = "^"
135  IF B$ = "-" AND  ASC (A$) = 13 THEN X =  - X: GOTO 700
140  IF A$ = "C" THEN B$ = "-" + B$: HTAB 1: PRINT B$;: GOTO
      100
150  IF A$ = "F" THEN  GOSUB 1500: GOTO 100
160  PRINT A$;:B$ = B$ + A$: IF  ASC (B$) = 13 THEN T = Z:Z
     = Y:Y = X: PRINT X:B$ = "": GOTO 100
170  TE =  ASC (A$): IF (TE > 47 AND TE < 58) OR (TE = 69) O
     R (A$ = ".") THEN 100
180  IF TE = 13 THEN T = Z:Z = Y:Y = X:X =  VAL (B$):B$ = ""
     : GOTO 100
190  IF TE = 8 AND  LEN (B$) < 3 THEN B$ = "": PRINT " "; CH
     R$ (8);: GOTO 100
200  IF TE = 8 THEN B$ =  LEFT$ (B$, LEN (B$) - 2): PRINT "
     "; CHR$ (8);: GOTO 100
220  IF  LEN (B$) > 1 THEN  IF TE = 45 AND  MID$ (B$, LEN (B
     $) - 1,1) = "E" THEN 100
300  IF  LEN (B$) > 1 THEN T = Z:Z = Y:Y = X:X =  VAL (B$)
310  IF A$ = "+" THEN X = X + Y: GOTO 500
320  IF A$ = "-" THEN X = Y - X: GOTO 500
330  IF A$ = "*" THEN X = X * Y: GOTO 500
340  IF A$ = "/" THEN X = Y / X: GOTO 500
350  IF A$ = "^" THEN X = Y ^ X: GOTO 500
360  IF A$ = "L" THEN X =  LOG (X): GOTO 700
370  IF A$ = "Q" THEN X =  SQR (X): GOTO 700
380  IF A$ = "X" THEN X =  EXP (X): GOTO 700
400  IF A$ = "S" THEN TE = X:X = Y:Y = TE: GOSUB 610: GOTO 1
     00
410  IF A$ = "R" THEN  GOSUB 610: GOTO 100
420  IF A$ = "D" THEN TE = X:X = Y:Y = Z:Z = T:T = TE: GOSUB
      610: GOTO 100
430  IF A$ = "U" THEN TE = T:T = Z:Z = Y:Y = X:X = TE: GOSUB
      610: GOTO 100
490  GOTO 100
500  Y = Z:Z = T:B$ = "": IF  NOT (F) OR  ABS (X) =  > 1E9 T
     HEN  PRINT : PRINT X: GOTO 100
600  XX = X: GOSUB 1000: GOTO 100
610  PRINT : PRINT "T = ";T: PRINT "Z = ";Z: PRINT "Y = ";Y:
      PRINT "X = ";X:B$ = "": RETURN
700  B$ = "": IF  NOT (F) OR  ABS (X) >  = 1E9 THEN  PRINT :
      PRINT X: GOTO 100
```

sione ed elevamento a potenza usando i valori in entrambi i registri X e Y, poi saltano alla routine che abbassa la catasta e visualizza il risultato.

Le linee 360–380 sono le funzioni logaritmo naturale, radice quadrata ed EXP (elevamento di 2.71828 a una potenza). Queste operano direttamente sui valori contenuti nel registro X e così saltano alla routine di visualizzazione senza abbassare la catasta.

La linea 400 è la routine di scambio che mette il valore nel registro X in Y e viceversa.

La Linea 410 è la routine di esame che salta al codice di visualizzazione del contenuto dei quattro registri della catasta.

Le linee 420 e 430 sono rispettivamente le routine di scorrimento in su e scorrimento in giù dei valori nei registri della catasta.

La linea 490 salta indietro all'istruzione GET se nessuna delle istruzioni precedenti ha intercettato la battuta di tasto.

Le linee 500–600 abbassano la catasta e stampano il valore del registro X. Se l'opzione di formattazione non viene abilitata, o se il numero è troppo grande per la routine di formattazione, il numero viene visualizzato non formattato. In caso contrario la visualizzazione del numero viene impostata in conformità con il formato specificato.

La linea 610 visualizza il contenuto dei quattro registri della catasta.

Le linee 700–710 sono simili alle linee 500–600 con la differenza che queste istruzioni non abbassano la catasta.

Le linee 1000–1160 sono una subroutine (trasportabile) di formattazione. La routine viene introdotta con il numero da formattare memorizzato in XX. La stringa di output formattata è X$. W% specifica la larghezza del campo di output, e D% specifica quante cifre dopo il punto decimale devono essere stampate. La routine giustifica a destra l'output, arrotonda automaticamente i numeri perché rispondano alla specificazione D% e inserisce le virgole.

Le linee 1500–1510 chiedono le informazioni necessarie per specificare il formato.

Le linee 2000–2190 preparano e dispongono a finestra lo schermo, e inizializzano il formato a due cifre dopo il punto decimale.

Le linee 3000–3030 sono una routine di gestione degli errori che stampa il tipo di errore, visualizza il contenuto della catasta e riporta il controllo all'utente. Gli indirizzi usati sono per un Apple II 48K. Per un Apple 32K è necessario sottrarre 16384.

```
710  XX = X: GOSUB 1000: GOTO 100
1000  PRINT :S =  SGN (XX):IL = W% - D% - 1: IF D% = 0 THEN
      IL = IL + 1
1020  N2 = 10 ^ D%:N1 =  ABS (XX) + .5 / N2:IP =  INT (N1):F
      P =  INT (N2 * (N1 - IP)) + N2:X$ =  STR$ (IP):L =  LE
      N (X$):C = (L - 1) / 3:B% = 3
1080  IF C < 1 THEN 1100
1090  X$ =  LEFT$ (X$, LEN (X$) - B%) + "," +  RIGHT$ (X$,B%
      ):B% = B% + 4:C = C - 1:IL = IL - 1: GOTO 1080
1100  IF IL = 0 AND IP = 0 THEN X$ = "":L = 0
1110  IF S < 0 THEN L = L + 1:X$ = "-" + X$: IF IP = 0 AND I
      L = 1 THEN X$ = "-":L = 1
1120  IF IL < L THEN 1160
1130  IF IL > L THEN X$ = " " + X$:L = L + 1: GOTO 1130
1140  IF D% > 0 THEN X$ = X$ + "." +  RIGHT$ ( STR$ (FP),D%)
1150  PRINT X$: RETURN
1160  X$ = "************************":X$ =  LEFT$ (X$,W%):
      PRINT X$: RETURN
1500  INPUT "QUANTI DECIMALI ? ";D%: IF D% > 9 THEN F = 0: R
      ETURN
1510  F = 1:W% = 19: RETURN
2000  TEXT : HOME : PRINT " TASTO    FUNZIONE"
2010  PRINT "------  ---------"
2020  PRINT "RETURN  ENTER    "
2030  PRINT "  C     CAMBIA SGN"
2040  PRINT "+   A   ADDIZIONA"
2050  PRINT "  -     SOTTRAE"
2060  PRINT "*   M   MOLTIPLICA"
2070  PRINT "  /     DIVIDE"
2080  PRINT "^   N   Y ^ X"
2090  PRINT "  L     LN (X)"
2100  PRINT "  X     ESP (X)"
2110  PRINT "  Q     SQRT (X)"
2120  PRINT "------------------"
2130  PRINT " <--    CANCELLA"
2140  PRINT "(R)EV.  MOSTRA STK"
2150  PRINT "(S)WAP  X <--> Y"
2160  PRINT "(D)OWN  SCORRE GIU"
2170  PRINT "(U)P    SCORRE SU"
2180  PRINT "  F     N.DECIMALI": PRINT "------------------"
      : PRINT "  (C) 1985 BY    ": PRINT "   APPLICANDO &
       ": PRINT " MICROSPARC, INC."
2190  FOR I = 1 TO 24: VTAB I: HTAB 19: PRINT "!";: NEXT : P
      OKE 32,20: POKE 33,20:D% = 2: GOSUB 1510: HOME : RETUR
      N
3000  I =  PEEK (222): PRINT  CHR$ (7): PRINT "ERR:";: IF I
      = 0 OR I > 15 THEN J = 53856 + I + (I = 255) * - 1: G
      OTO 3020
3010  J = 43377 +  PEEK (43583 + I)
3020  K =  PEEK (J): PRINT  CHR$ (K);: IF K < 192 THEN J = J
       + 1: GOTO 3020
3030  PRINT :A$ = "R": GOTO 410
```

Nota conclusiva

Siamo certi che molti dei nostri lettori usano l'Apple per lavorare con numeri. In questo caso la possibilità di fare calcoli veloci con la nostra CALCOLATRICE RPN sarà per loro un valido aiuto sul lavoro.

Per gli studenti, l'uso della calcolatrice con la notazione polacca può essere invece un modo per apprendere qualcosa in più sui numeri e sulle loro stupefacenti caratteristiche: provare per credere.

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.

VIAGGI

Basta coi monti, basta col mare! Questa è l'estate giusta per viaggiare e andare lontano, regalandovi finalmente emozioni oltreoceaniche, trasformando il sogno in realtà: le grandi pianure e i lunghissimi fiumi, i paesaggi dei western e le mille città... L'America! *Applicando* ve lo consiglia, il viaggio meraviglioso, e, per aiutarvi a realizzarlo, vi propone qualcosa di speciale...

Per le strade d'America

È un rimpianto vietato ai minori di 18 anni, se non altro perché non c'erano, e non possono ricordare... Easy Rider e Zabriskie Point, Neil Young e Joni Mitchell, macchinoni noleggiati e presto abbandonati, musiche struggenti, canzoni inebrianti, grosse moto e autostop, corriere stravaganti: insomma, l'America senza aereo e con lo zaino, ragazze bionde con magliette bianche, trasgressioni e fantasia. Acqua passata, non si può negarlo, però...

Però, anche se avete messo su la cravatta in tinta e un po' di pancia, anche senza più chitarre e sacchi a pe-

```
PERCORSO OTTIMALE DA PENDLETON, OR
PER SEATTLE, WA

CITTA'                DISTANZA    STRADA
========================================
PENDLETON, OR              233     I -82
ELLENSBURG, WA             103     I -90
----------------------------------------
SEATTLE, WA                336
```

Figura 1. La prima colonna esprime in miglia la distanza che separa una città da quella della riga successiva; l'ultimo numero in basso dice quanto dista complessivamente Columbia da Omaha. Nella seconda colonna compaiono invece le sigle delle strade di collegamento.

lo, perché rinunciare al fascino, lui sì veramente intramontabile, delle vaste terre viste da vicino, delle grandi distanze macinate senza fretta, delle lunghe strade diritte e ondulate, che vanno, vanno, vanno... Prendete la famiglia, oppure gli amici, o, romanticamente, lo scodinzolante Buck; metteteli su un aereo e passate oltreoceano (costa meno di quanto si creda); noleggiate una macchina, una vera macchina americana lunga sette metri; e poi, finalmente, partite, attraversate, valicate, percorrete...

E l'itinerario? Quello, diversamente da vent'anni fa, quando improvvisare era il primo comandamento, è meglio prepararselo prima, a casa, in modo da poter scegliere con calma le proprie mete e, soprattutto, le strade migliori per raggiungerle.

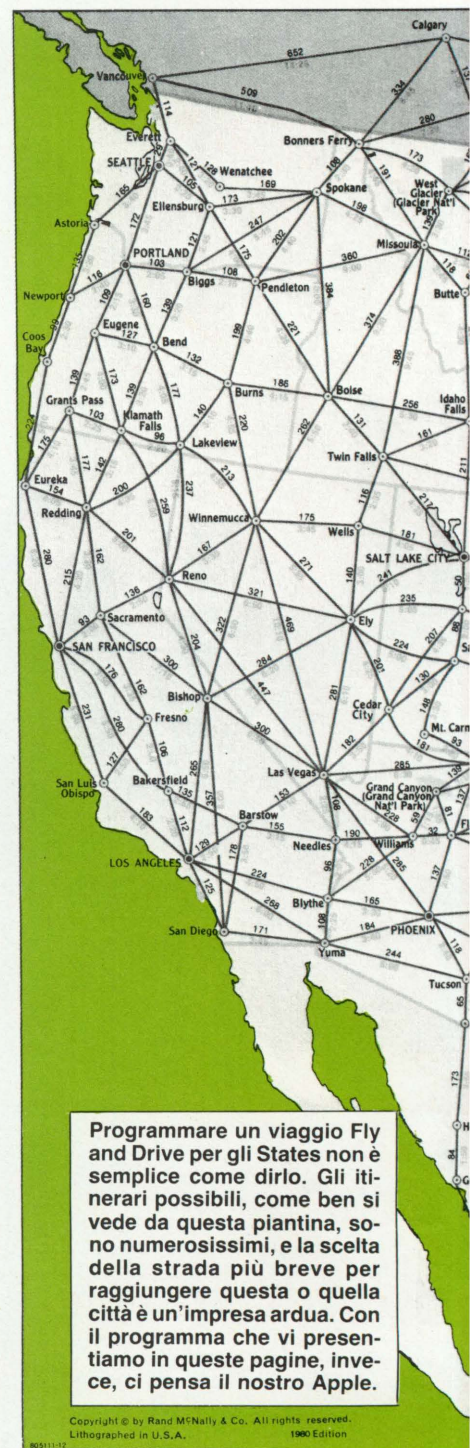
Apple Highways

In America più che altrove, infatti, per viaggiare non sono sufficienti un'automobile e una carta stradale: è necessaria un'accurata pianificazione per individuare il percorso migliore e per calcolare la distanza reale da percorrere. Se ci si limita a consultare un atlante, si scopre per esempio che la distanza tra la città di Columbia, nel South Carolina, e la città di Omaha, nel Nebraska, è di quasi 1.200 miglia (1.900 chilometri circa); quali siano le strade corrispondenti, però, resta un mistero. Arrivati a un bivio, che fare? Qual è, che numero ha, l'autostrada da imboccare? Come stabilire le tappe intermedie? Quali sono le distanze comparate?

Apple Highways pianifica il vostro itinerario, dandovi i numeri delle strade da prendere e l'elenco delle città intermedie, e calcola i chilometraggi (anzi, giacché d'America si tratta, i migliaggi) parziali del vostro viaggio. Scritto in Applesoft, e quindi facilmente modificabile, il programma contiene già una lista di 171 città statunitensi; ma sul file, come al solito, chi più ne ha più ne metta...

Come lavora

È davvero semplice da usare. Per prima cosa dovete stabilire se volete ricevere le informazioni dal video o tramite stampante; appare infatti sullo schermo questa scritta: AVETE UNA STAMPANTE (S/N)? Se rispondete che sì, ce l'avete, sarà con lei che Apple Highways si metterà a dialogare; in caso contrario le comunicazioni appariranno sullo schermo. Una volta risolto questo problema di metodo, la prima cosa da fare è selezionare da un menù la città dalla quale vorrete partire muovendo i primi, incerti passi in terra straniera.

L'elenco delle 171 città occupa nove pagine. La prima pagina, per esempio, va da Albany, nello stato di New York, a Boston, Massachussets; Albany è evidenziata in negativo: o la si sceglie, premendo return, o si scorre l'elenco alla ricerca di un'altra città, usando i tasti freccia giù o freccia su; per esaminare un'altra pagina dell'elenco servono invece i tasti N (pagina successiva) o P (pagina precedente). Una volta scelta la città di partenza (premendo return quando si è illuminata), il menù vi invita a selezionare anche la città d'arrivo, e infine vi chie-

Programmare un viaggio Fly and Drive per gli States non è semplice come dirlo. Gli itinerari possibili, come ben si vede da questa piantina, sono numerosissimi, e la scelta della strada più breve per raggiungere questa o quella città è un'impresa ardua. Con il programma che vi presentiamo in queste pagine, invece, ci pensa il nostro Apple.

de di confermare le due scelte fatte. Se per esempio avete indicato di voler partire da Columbia, South Carolina, per giungere a Omaha, Nebraska, apparirà sullo schermo questa scritta:
PARTENZA DA COLUMBIA, SC
ARRIVO A OMAHA, NE
ESATTO (S/N)?

Se la risposta è no si ricomincia daccapo; se è sì ha inizio il calcolo delle distanze, che può richiedere, in certi casi, anche molto tempo. Non resterete a lungo in attesa davanti a uno schermo nero, comunque: il computer vi comunicherà via via i risultati parziali. Questo significa che la videata finale come quella raffigurata in **figura 1** comparirà sullo schermo progressivamente, riga dopo riga, a mano a mano che il programma sceglierà le città intermedie, individuerà le sigle delle strade e calcolerà le miglia di distanza.

Il criterio con cui Highways lavora è squisitamente matematico: dapprima

cerca le città più vicine a quella che si vuole raggiungere; le considera poi una alla volta, andando a vedere quali altre città sono vicine a queste; irraggiandosi così, considerando tutte le possibilità, termina la sua indagine quando ha tracciato tutti i collegamenti possibili tra la città di partenza e quella di arrivo; a questo punto, certo di non avere escluso nessuna possibilità, calcola quale sia la più conveniente tra tutte.

Per avere un esempio, molto semplice, di questo lavorio, supponiamo di voler individuare il più agevole collegamento tra Pendleton, Oregon, e Seattle, Washington. Il programma sceglie dapprima la via più breve che unisce Seattle alla città più vicina; poiché Portland dista da Seattle 173 miglia ed Ellensburg ne dista 103, è quest'ultima a venir scelta dal calcolatore. Si tratta ora di scoprire quali sono le città più vicine a Ellensburg: Spokane (171 miglia) e Pendleton (233 miglia). Una prima ipotesi di collegamento è stata così individuata: da Pendleton a Seattle via Ellensburg; si tratta, in questo caso, dell'ipotesi più vantaggiosa, ma il computer potrà affermarlo solo dopo aver considerato le altre possibilità.

Per far questo, il programma si occupa adesso di Portland, cercando quali città le sono vicine; tra queste c'è Pendleton, a 211 miglia. Dopo Ellensburg e Portland, la città più vicina a Seattle è Spokane, e Highways passa così a considerare le strade che la collegano alle città a lei più vicine. Si sono delineati allora tre possibili itinerari tra Pendleton e Seattle. La ricerca continuerebbe, ma la quarta città per vicinanza a Seattle è proprio Pendleton, e così il computer cessa di indagare.

Se il viaggio alla volta di Seattle partisse invece da New Orleans, in Louisiana, cioé dal capo opposto degli States, i calcoli da effettuare sarebbero naturalmente molto più lunghi e complessi.

Nuovi inserimenti

La forma tipica in cui i dati relativi alle varie città sono depositati nella memoria del programma è questa:

960 DATA AMARILLO,TX,2,109,40,267,3,40,284

e si legge così: Amarillo, nel Texas, è collegata ad altre 2 città; la prima è la numero 109 (è Oklahoma City), raggiungibile con la strada I−40 (I sta per **Interstate** e il segno meno sta per **Highway**) e distante 267 miglia; la seconda, numero 3 (è Albuquerque), è collegata ad Amarillo dalla strada I−40 e ne dista 284 miglia.

In modo analogo si può operare per inserire nuove città e nuove strade nel programma. Poiché, però, per ragioni di spazio questo programma viene pubblicato senza il relativo listato (ma il dischetto è in vendita a un prezzo molto contenuto), chi è interessato e acquista il disco, può poi listare il programma ed effettuare le modifiche che vuole, seguendo le istruzioni riportate qui di seguito. Supponete di voler aggiungere Eugene, Oregon. Per prima cosa, alle righe 110 e 140 cambiate tutti i 171 in 172; aggiungete poi la seguente riga:

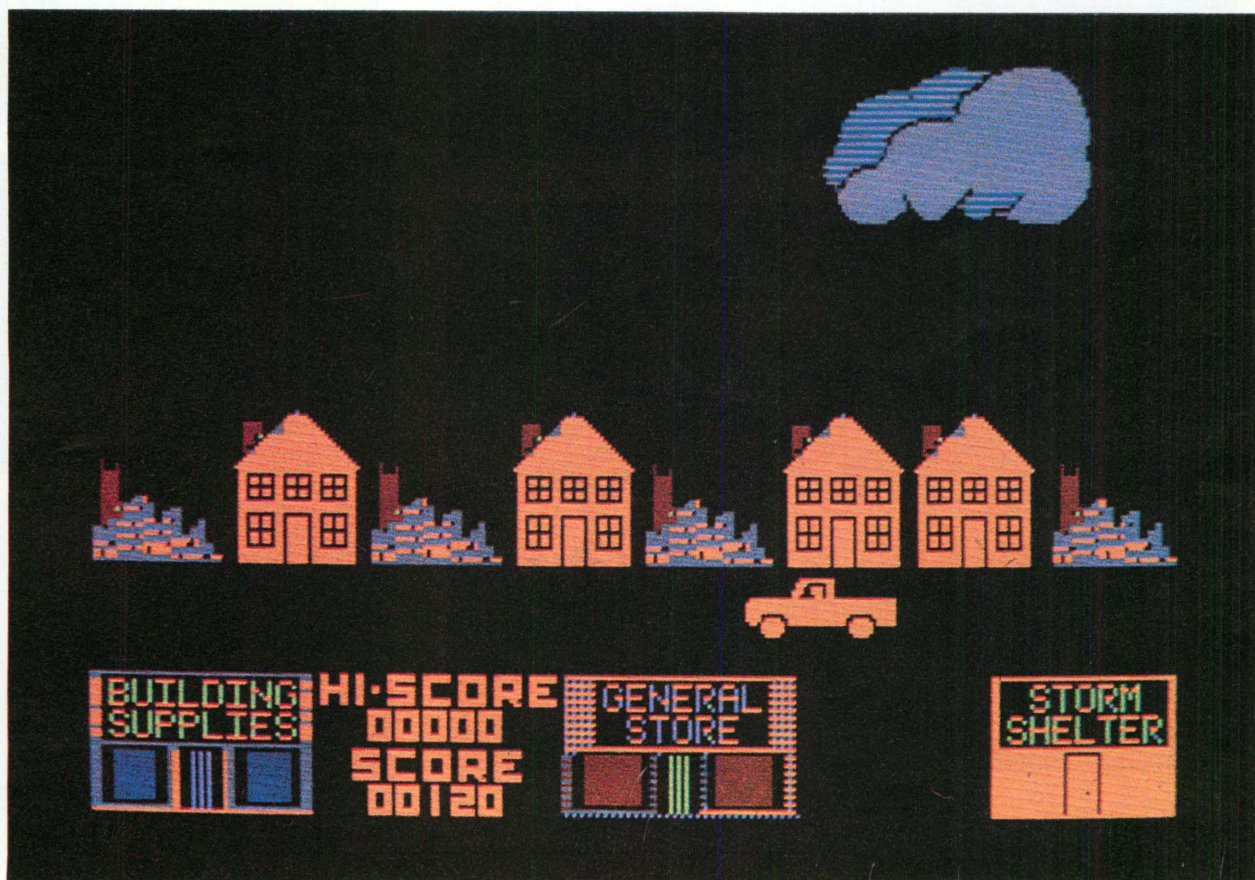
2630 DATA EUGENE,OR,2,122,5,113,165,5,250

Eugene infatti è collegata alla città 122 (Portland), da cui dista 113 miglia, dalla strada I−5 che la collega anche a Weed (n. 165), distante 250 miglia. Vanno però corretti anche i record relativi a Portland e a Weed: alla linea 2130 la sequenza 165,5,363 deve diventare 172,5,113; la città più vicina a Weed, infatti, è adesso Eugene, non Portland; similmente, alla linea 2560 122,5,363 deve diventare 172,5,250; la città più vicina a Portland è adesso Eugene, non Weed.

Il tutto, come sempre succede in questi casi, è comunque più facile a farsi che a dirsi. Con una rapidissima e gradevole applicazione potrete inserire tutte le città che potrebbero interessare il vostro viaggio; tanto più che, in realtà, le 171 già memorizzate dovrebbero essere più che bastevoli per ogni autostradale scorribanda. Dopo di che, pronti e via: aprite l'atlante alla pagina giusta, bendatevi gli occhi, mettete il dito in un punto qualsiasi e poi raccontate al computer la vostra scelta... Buon divertimento a tutti e due, e buon viaggio.

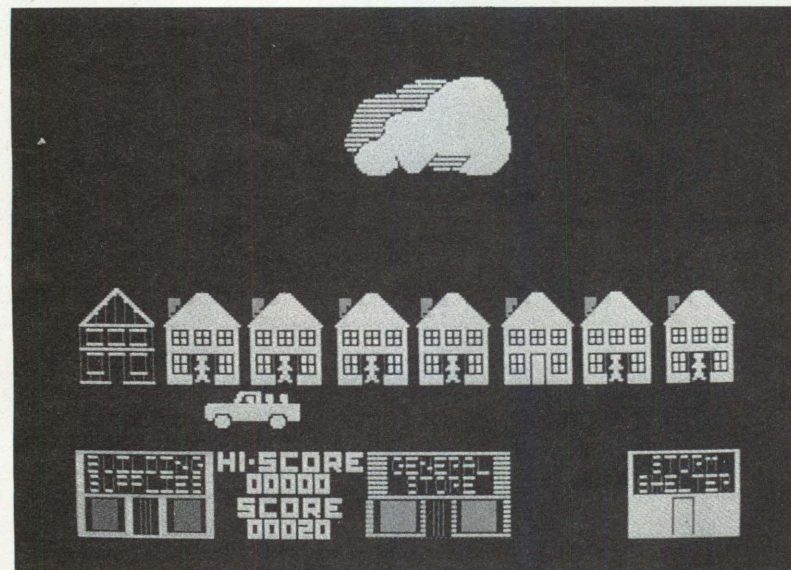
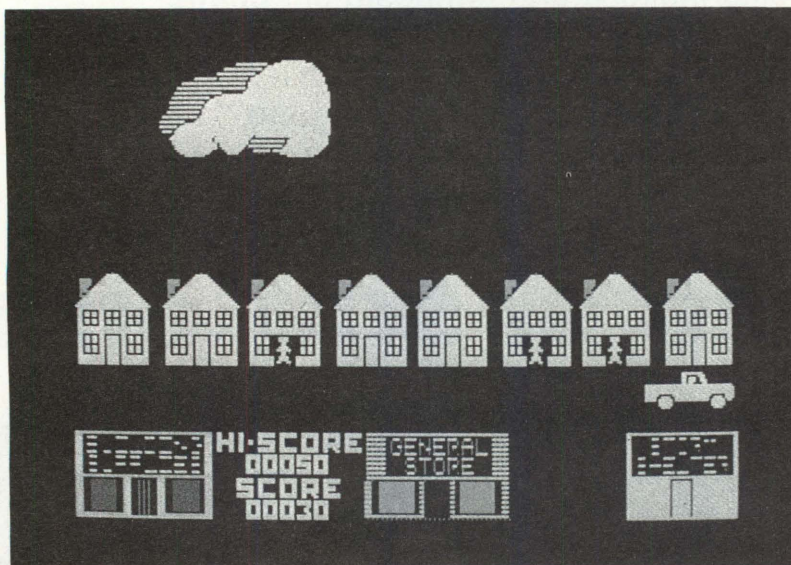
Di questo programma Applicando non pubblica il listato, ma offre il dischetto, che contiene anche il programma Storm Warning, a un prezzo molto contenuto (25.000 lire) comprensivo di spese di spedizione per raccomandata. Le istruzioni per il funzionamento dei programmi sono registrate nel dischetto stesso. Per ordinarlo, utilizzate il buono contenuto nel Disk Service.

Su una piccola città indifesa una tempesta si abbatte implacabile: distruggerà tutte le case e ucciderà ogni abitante, in un crescendo di violenza incontrastabile. Un rifugio ci sarebbe, ma come raggiungerlo? Non c'è proprio speranza. A meno che...

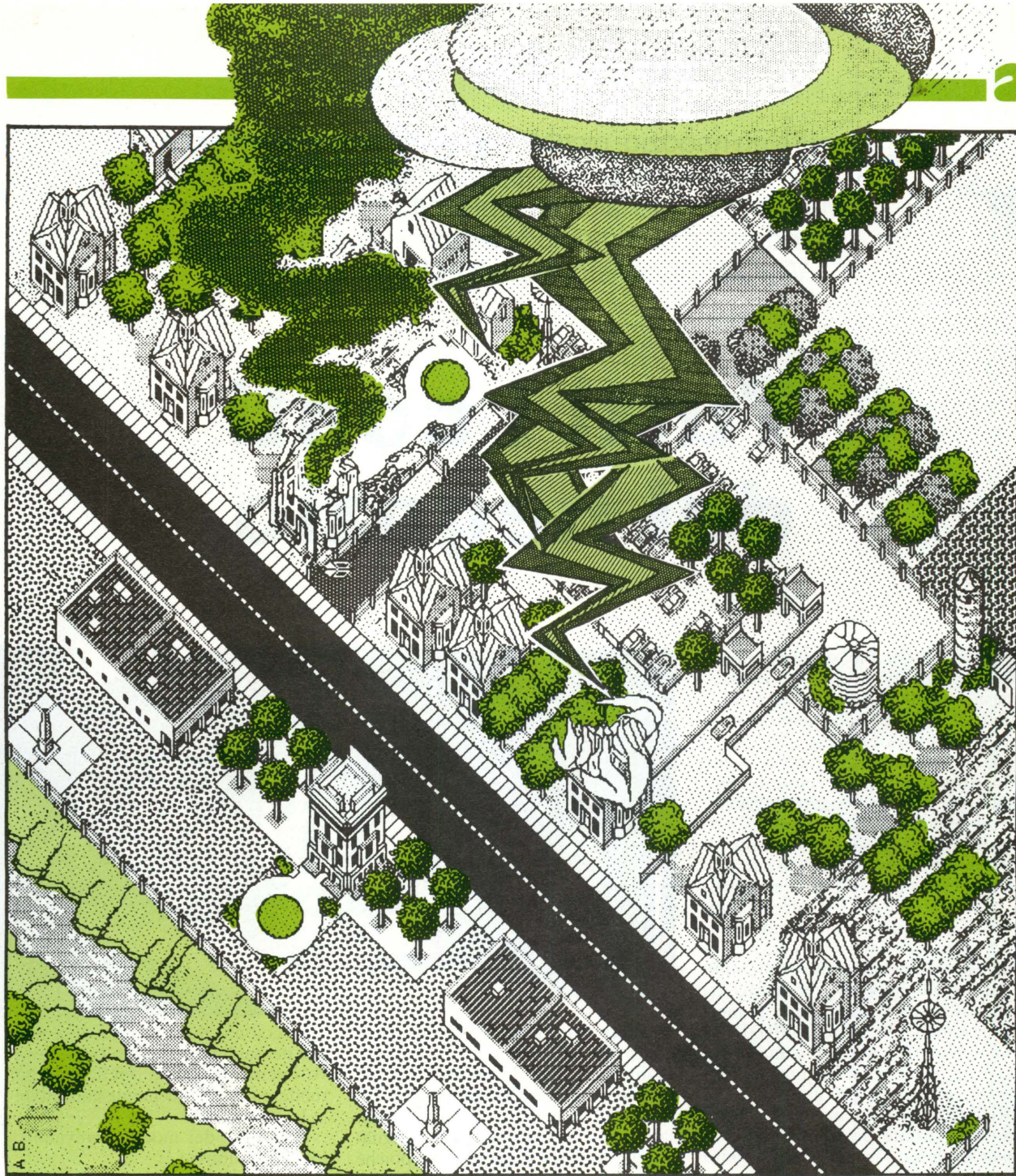
Se il cielo si scatena

State preparando con Apple Highways uno splendido itinerario americano? Se siete ancora in tempo, un consiglio: evitate, nel vostro percorso attraverso gli stati, l'Arkansas, patria indiscussa dei più tremendi tornadi. Prova ne sia, se di prove c'è bisogno, la rovinosa vicenda che sta per vedervi protagonisti e forse, chi lo sa, addirittura eroi...

Lo scenario del gioco è una piccola città, composta da otto case, da un deposito di materiale edile, da un emporio e da un rifugio "antibuferico". Su questa piccola e ignara città incombe un pericolo di dimensioni drammatiche: una nube tempestosa sta avanzando implacabile sopra il suo cielo, con scoppi violenti e improvvisi di lampi e tuoni che promettono distruzione e rovina; ogni tanto, senza alcun preavviso, un fulmine cade su una casa, incendiandola. Poiché siamo in Arkansas, abbondano inoltre i tornadi, che si scatenano repentinamente nella loro opera distruttrice, mandando letteralmente in pezzi le sfortunate abitazioni. E la gente? Ogni tanto la si può vedere, affacciata alle porte delle case, in una muta richiesta di soccorso.

E voi? Che domanda, siete per l'appunto i soccorritori, eroici perché proibitive sono le condizioni nelle quali vi tocca operare, su e giù con il vostro carro. Quando vedete qualcuno affacciarsi, dovete precipitarvi a prenderlo, per poterlo condurre al rifugio prima che il fulmine si abbatta distruggendo la sua casa e la sua vita;

La presentazione del gioco è di sicuro effetto: qui sotto la scena con il sole e la dimostrazione degli effetti devastanti dell'uragano.

In alto il temporale minaccia le case, nella terza, settima ed ottava casa si affacciano alla porta gli spaventati cittadini da salvare.
In basso una delle case è già stata distrutta ma vi sono ancora molti cittadini da salvare.

sul vostro carro, però, trovano posto al massimo due passeggeri (che vi valgono, se li salvate, 10 punti a testa!), e mentre vi affannate a condurli in salvo il fulmine continua a lavorare: se riesce a colpire tre abitanti, avete perso.

Ma non è tutto qui, ben più arduo è il vostro compito: non solo degli abitanti, infatti, ma anche della città in quanto tale siete i paladini; vale a dire che tra un salvataggio e l'altro è vostra cura anche la riedificazione delle case distrutte! Se tutte e otto le abitazioni venissero infatti abbattute dalla tempesta, il gioco finirebbe vedendovi sconfitti. Che fare dunque? Correre al deposito per procurarsi il materiale da costruzione, correre presso le macerie, innalzare l'ossatura della casa (10 punti) e infine terminarne gli esterni (altri 10!); se la sfortuna vi è amica, però, un tornado provvederà a distruggere la casa che state costruendo, obbligandovi a ricominciare tutto daccapo; se va così non prendetevela: è solo un gioco. E ancora: se state bellamente passando con il vostro carico di materiale edile e da una casa un abitante chiede il vostro aiuto, Storm Warning, sapendo che una vita umana

vale più di una casa, vi fa perdere automaticamente il carico, in modo che sul carro ci sia posto per far salire lo sfortunato cittadino. (Che abbiate a bordo una persona o dei mattoni, comunque, dovete sempre guidare da sinistra verso destra sotto la casa, con l'eccezione dell'ultima casa a sinistra, raggiungibile in senso opposto.)

Il vostro obiettivo, ovviamente, è quello di far durare il gioco il più a lungo possibile e di avere il deposito di materiale quanto più pieno è possibile; in questo caso, però, la furia della tempesta si intensifica: più è grande la scorta di materiale da costruzione, infatti, più spesso vengono distrutte le case e più spesso vi vengono rivolte le richieste di aiuto.

Guai quindi a chi si rilassa, forte dell'avere il magazzino pieno e la città in buona salute; proprio adesso, proprio mentre tirate il fiato, la tempesta si accinge a sferrare il suo attacco più fiero... Quante vite riuscirete a salvare, quante case riuscirete a ricostruire prima che la furia degli elementi abbia distrutto l'intera città (rovinando, ahimè, la vostra reputazione)?

APPLEWORKS

Gestire un negozio, piccolo o grande, non è certo facile. Al minimo errore di gestione, i guadagni si assottigliano. Ma come tenere la situazione sotto controllo, senza spendere un patrimonio? Semplice: con Tre per te o VisiCalc e questo modello di Spreadsheet...

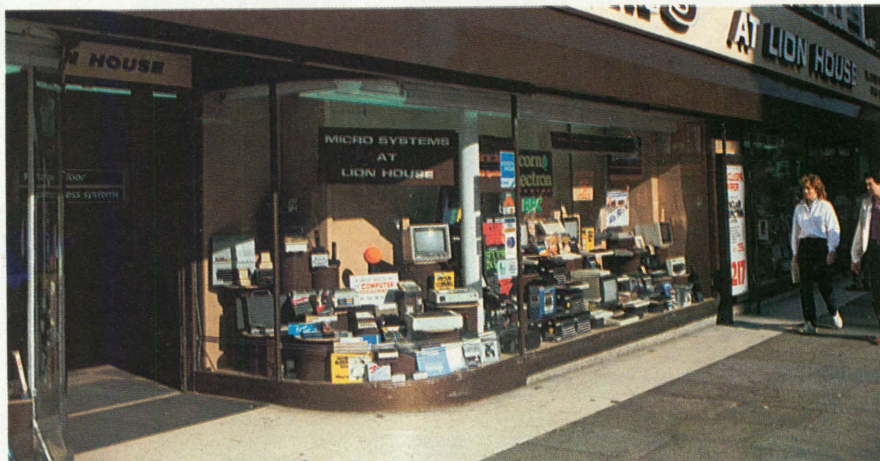
Tutti i conti del negozio

Diviso in due file, simili per impostazione ma diversi per utilizzo, questo modello di Spreadsheet è utilissimo per seguire l'andamento giornaliero e mensile di un negozio.

All'apertura del negozio coincide l'apertura di un foglio vuoto del modello: per ogni movimento di cassa è possibile memorizzare la causale, il tipo di pagamento (contanti, carte di credito o assegni) e a cosa si riferisce (saldo ordine precedente o acconto). Il computer calcola i totali per ogni voce e indica quale è stato il movimento di cassa giornaliero (in gergo chiamato giro), tenendo conto degli ordini e dei saldi per impegni precedenti. Attenzione in quest'ultimo caso: la merce che andrà nella colonna ORDINATO, non corrisponde a nessuna entrata, verrà presa in considerazione solo per determinare il giro giornaliero. Il PREIMPEGNATO, invece, raccoglie entrate a fronte di un ordine per il quale è già stato incassato un acconto o addiritura il saldo.

Un'ultima sezione elabora i dati suddivisi per categorie merceologiche e calcola le percentuali di ripartizione degli utili su ogni articolo. Sotto i totali esaminati è stata posizionata l'indicazione ERRORE per segnalare eventuali incongruenze tra i dati. La logica seguita ha preso in esame diversi rapporti.

Verrà segnalato errore quando una delle tre entrate (contanti, assegni, carta di credito) sarà inferiore alle tre uscite.

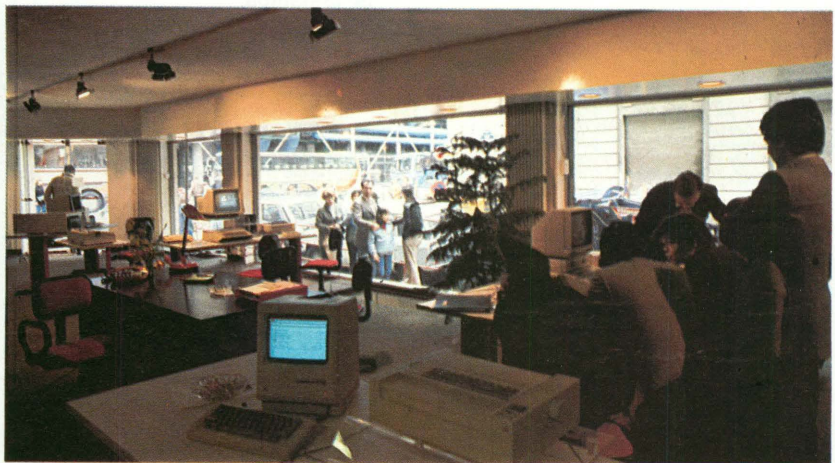
Non è sempre detto che ciò sia effettivamente errato, può succedere che in determinati giorni si utilizzino particolari fidi che verranno coperti nei giorni successivi; il computer segnala comunque l'incongruenza per una verifica dell'utente. Errore verrà segnalato anche nel caso che il preimpegnato sia maggiore delle entrate, poiché gli eventuali acconti su merce che andrà consegnata non potranno mai essere superiori al totale delle entrate.

Ultima verifica è l'obbligata corrispondenza tra il totale delle entrate suddivise per articolo con il totale del giro di quel giorno, risultato dalla somma delle entrate più la somma della merce ordinata meno la somma del preimpegnato. In pratica vengono addizionate le effettive entrate di quel giorno al valore della merce ordinata, ma non incassata, sottratto il valore dlla merce preimpegnata, il cui incasso sarà già stato inserito nella rispettiva colonna delle entrate.

Le colonne delle entrate, delle uscite e dei saldi tiene il calcolo progressivo operazione dopo operazione per rendere più efficacemente consultabile la situazione.

Alla base del modello troviamo i totali riassuntivi.

A sinistra viene calcolato il giro totale lordo e netto di quella giornata (il netto è dato dalla sottrazione dell'eventuale 6% delle carte di credito).

Più a destra vengono elaborati i dati delle entrate per le categorie merceologiche calcolando le percentuali di ripartizione dell'utile stabilito in percentuale al quale viene ulteriormente sottratta l'aliquota Iva.

Ecco un esempio chiarificatore: supponiamo di aver venduto in un giorno merce per 10.000 lire. Di questa cifra è stato venduto un computer a 1.000 lire. Su quel prezzo di listino il negoziante guadagna il 30%. Il suo

utile sarà 300. A queste 300 lire verrà tolto il 18% di Iva per arrivare a 246 lire di utile netto. Questo 246 verrà poi moltiplicato per 100 e diviso per il totale incasso netto di tutte le colonne degli articoli, i quali avranno subìto lo stesso scorporo dei costi, per determinare la percentuale che la voce computer ha avuto nel ricavo giornaliero.

Due righe sotto viene raccolto il totale dei ricavi delle diverse voci e dell'Iva incassata.

Come costruire il modello

Aperto un nuovo file di spreadsheet, chiamato cassa, o con un qualsiasi nome non eccedente i 15 caratteri, procediamo a costruire il modello per la gestione giornaliera della cassa.

Posizionati in A1, procediamo a ridurre la prima colonna che conterrà il riferimento numerico delle operazioni di quel giorno. Premete mela–vuota L, per entrare nel modo Layout dove è possibile intervenire sulla singola cella, su Righe, Colonne o su un Blocco. Evidenziate Colonne.

A questo punto basterà battere Return poiché il cursore è già posizionato sulla colonna che dobbiamo stringere. Alla successiva domanda, Valore, Label, Protezione, Dimensione colonne, scegliete l'ultima opzione e procedete a stringere la colonna fino a tre caratteri premendo mela–vuota e più volte freccia–sinistra. Seguite lo stesso procedimento per la colonna B che dovrà essere portata a 38 caratteri di larghezza.

Attenzione a posizionarvi sulla colonna B al momento della scelta del modo Layout.

Le successive nove colonne, dalla C alla K compresa, dovranno essere aumentate di un carattere.

È possibile farlo contemporaneamente per tutte e nove: seguite quanto a video viene specificato, cioè *Usa le frecce per evidenziare le colonne, poi premi Return*.

In questo modo basta posizionarsi su C e percorrere il foglio con la freccia destra fino ad arrivare a K per poi battere Return. Adesso portate la colonna L a sei caratteri, la M a cinque, a 10 dalla N alla T compresa, la U a 5, la V a 12, la W e la X a 5, mentre le successive rimangono invariate.

A parte l'estetica, il dimensionamento fatto ha uno scopo ben preciso: in questo modo il modello viene diviso in tre pagine affiancate orizzontalmente: se in seguito stamperete utilizzando 17 caratteri per pollice (136 caratteri per riga) otterrete di stampare esattamente su tre fogli le tre pagine suddette.

Per distinguere le tre pagine, posizionatevi in A1, entrate nel modo "label" (testo) premendo le virgolette alte ("), ma solo se il primo tasto battuto non è una lettera, altrimenti scrivete direttamente, come in questo caso, il seguente testo: *Pagina 1 (seguito da 5 spazi vuoti) RAPPORTO DI CASSA del giorno ===>*.

A questo punto saltate la colonna D e posizionatevi in E1, per scrivere: (5 spazi vuoti) *ESERCIZIO ===>*. Mentre dovete lasciare in bianco la colonna G. Di nuovo un salto fino alla colonna M, dove scriverete *Pagina 2*, e un altro salto alla colonna X, per scrivere *Pagina 3*.

Procediamo ora, colonna per colonna, da sinistra a destra, a costruire il modello. La colonna A viene numerata come riferimento delle operazioni del giorno la cui descrizione viene fatta alla colonna B. Sono previsti 40 movimenti giornalieri. Posizionati in A6 si presentano diversi modi di procedere: o come Label, battendo virgolette (") (qui si rendono necessarie poiché si inserisce un numero), e riga per riga si battono i numeri da 1 a 40 fino ad arrrivare alla riga 45; o come valore, omettendo in questo caso le virgolette alte.

Come ultima soluzione, è possibile seguire questo piccolo trucchetto per agevolare il lavoro: battuto il valore 1 in A6, posizionatevi in A7 e scrivete +A6+1. Il segno più (+) davanti ad A6 serve per introdurre un valore che verrebbe invece preso come testo. A questo punto duplicate la casella A7 in questo modo: mela–vuota D, internamente, Return per evidenziare A7 co-

me sorgente, poi spostatevi in A8, battete punto (.) e percorrete con la freccia in giù la colonna A fino alla casella A45. Battuto Return vi verrà chiesto: Nessuna modifica Relativo. Evidenziate relativo e verranno in questo modo fissati in ordine i numeri da 1 a 40.

Avrete notato che il ricalcolo automatico rende noioso l'inserimento di un qualsiasi valore. Per lavorare meglio è possibile far fare il ricalcolo al computer a comando. Per fare ciò battete mela–vuota V: il computer evidenzia le opzioni di Valore, Label, Dimensione colonne, Protezione, Ricalcolo. Evidenziate Ricalcolo e premete Return. Vi verrà chiesto: Automatico o Manule. Evidenziate Manuale e il gioco è fatto; il computer ricalcolerà il modello solo quando verranno premuti i tasti mela–vuota K.

Battete ora, posizionati in A 46, tre uguali (=) precedendoli dalle virgolette per entrare nel modo Label. Copiate questa cella Internamente per poi, posizionati in B46, battere punto (.) e scorrete fino alla colonna AL46. Battete Return: tutta la riga 46 fungerà da divisore per i diversi totali delle colonne.

Posizionatevi ora nella colonna B, dove, in B3, scriverete DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE. Per meglio definire questa colonna andate ancora in modo Layout (mela–vuota L), scegliete questa volta l'opzione Singola Cella, e alla successiva richiesta evidenziate Label. Le diverse possibilità adesso sono: Sinistra Destra Centrata Standard. Scegliete Centrata: immediatamente la scritta si posizionerà al centro della colonna. In B5 scrivete invece (Riporto giorno precedente) ==>), preceduto dalle virgolette per entrare nel modo Label: la parentesi, infatti, è un carattere di valore. In questa riga dovrete riportare giorno per giorno i totali della precedente serata.

In A47 battete poi ***** TOTALI GENERALI *****, centrando la scritta con il Layout della cella. La riga 48 sarà il riscontro di eventuali incongruenze di gestione cui si è accennato prima. Per ricordarlo scrivete in B48 *Controllare se esistono errori (0=OK)* ==>. Ciò significa che se tutto è corretto dovremmo trovare, sotto i totali esaminati, dei valori zero, altrimenti verrà segnalato l'errore con l'indicazione di servizio ERRORE della casella C61. Per capire come si procede

***Figura 1.* Ecco come si presenta il modello della gestione di cassa giornaliera con evidenziata tutta la formula e le scritte fisse. Per ottenere questo risultato basta premere mela vuota Z prima della stampa.**

Pagina 1 RAPPORTO di CASSA del giorno ==> 03/05/85 ESERC IZIO ==> COMPUSHOP Vers. 3.1 del 23/03/ 85

DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE	*------	ENTRATE	------*	*------	USCITE	------*	*--- TOT	ALI ---*		USCITE PER
	contanti	carte cr.	assegni	contanti	carte cr.	assegni	ENTRATE	USCITE	IN CASSA	ACQUISTI
(Riporto giorno precedente) ---)	0	0	0	0	0	0	+C5+D5+E5	+F5+G5+H5	+I5	0
1	0	0	0	0	0	0	+I5+C6+D6+E6	+J5+F6+G6+H6	+I6-J6	0
2	0	0	0	0	0	0	+I6+C7+D7+E7	+J6+F7+G7+H7	+I7-J7	0
3	0	0	0	0	0	0	+I7+C8+D8+E8	+J7+F8+G8+H8	+I8-J8	0
4	0	0	0	0	0	0	+I8+C9+D9+E9	+J8+F9+G9+H9	+I9-J9	0
5	0	0	0	0	0	0	+I9+C10+D10+E10	+J9+F10+G10+H10	+I10-J10	0
6	0	0	0	0	0	0	+I10+C11+D11+E11	+J10+F11+G11+H11	+I11-J11	0
7	0	0	0	0	0	0	+I11+C12+D12+E12	+J11+F12+G12+H12	+I12-J12	0
8	0	0	0	0	0	0	+I12+C13+D13+E13	+J12+F13+G13+H13	+I13-J13	0
9	0	0	0	0	0	0	+I13+C14+D14+E14	+J13+F14+G14+H14	+I14-J14	0
10	0	0	0	0	0	0	+I14+C15+D15+E15	+J14+F15+G15+H15	+I15-J15	0
11	0	0	0	0	0	0	+I15+C16+D16+E16	+J15+F16+G16+H16	+I16-J16	0
12	0	0	0	0	0	0	+I16+C17+D17+E17	+J16+F17+G17+H17	+I17-J17	0
13	0	0	0	0	0	0	+I17+C18+D18+E18	+J17+F18+G18+H18	+I18-J18	0
14	0	0	0	0	0	0	+I18+C19+D19+E19	+J18+F19+G19+H19	+I19-J19	0
15	0	0	0	0	0	0	+I19+C20+D20+E20	+J19+F20+G20+H20	+I20-J20	0
16	0	0	0	0	0	0	+I20+C21+D21+E21	+J20+F21+G21+H21	+I21-J21	0
17	0	0	0	0	0	0	+I21+C22+D22+E22	+J21+F22+G22+H22	+I22-J22	0
18	0	0	0	0	0	0	+I22+C23+D23+E23	+J22+F23+G23+H23	+I23-J23	0
19	0	0	0	0	0	0	+I23+C24+D24+E24	+J23+F24+G24+H24	+I24-J24	0
20	0	0	0	0	0	0	+I24+C25+D25+E25	+J24+F25+G25+H25	+I25-J25	0
21	0	0	0	0	0	0	+I25+C26+D26+E26	+J25+F26+G26+H26	+I26-J26	0
22	0	0	0	0	0	0	+I26+C27+D27+E27	+J26+F27+G27+H27	+I27-J27	0
23	0	0	0	0	0	0	+I27+C28+D28+E28	+J27+F28+G28+H28	+I28-J28	0
24	0	0	0	0	0	0	+I28+C29+D29+E29	+J28+F29+G29+H29	+I29-J29	0
25	0	0	0	0	0	0	+I29+C30+D30+E30	+J29+F30+G30+H30	+I30-J30	0
26	0	0	0	0	0	0	+I30+C31+D31+E31	+J30+F31+G31+H31	+I31-J31	0
27	0	0	0	0	0	0	+I31+C32+D32+E32	+J31+F32+G32+H32	+I32-J32	0
28	0	0	0	0	0	0	+I32+C33+D33+E33	+J32+F33+G33+H33	+I33-J33	0
29	0	0	0	0	0	0	+I33+C34+D34+E34	+J33+F34+G34+H34	+I34-J34	0
30	0	0	0	0	0	0	+I34+C35+D35+E35	+J34+F35+G35+H35	+I35-J35	0
31	0	0	0	0	0	0	+I35+C36+D36+E36	+J35+F36+G36+H36	+I36-J36	0
32	0	0	0	0	0	0	+I36+C37+D37+E37	+J36+F37+G37+H37	+I37-J37	0
33	0	0	0	0	0	0	+I37+C38+D38+E38	+J37+F38+G38+H38	+I38-J38	0
34	0	0	0	0	0	0	+I38+C39+D39+E39	+J38+F39+G39+H39	+I39-J39	0
35	0	0	0	0	0	0	+I39+C40+D40+E40	+J39+F40+G40+H40	+I40-J40	0
36	0	0	0	0	0	0	+I40+C41+D41+E41	+J40+F41+G41+H41	+I41-J41	0
37	0	0	0	0	0	0	+I41+C42+D42+E42	+J41+F42+G42+H42	+I42-J42	0
38	0	0	0	0	0	0	+I42+C43+D43+E43	+J42+F43+G43+H43	+I43-J43	0
39	0	0	0	0	0	0	+I43+C44+D44+E44	+J43+F44+G44+H44	+I44-J44	0
40	0	0	0	0	0	0	+I44+C45+D45+E45	+J44+F45+G45+H45	+I45-J45	0
======	======	======	======	======	======	======	======	======	======	======
****** TOTALI GENERALI ******	@SUM(C5...C45)	@SUM(D5...D45)	@SUM(E5...E45)	@SUM(F5...F45)	@SUM(G5...G45)	@SUM(H5...H45)	+I45	+J45	+K45	@SUM(V5...V45)
Controllare se esistono errori (0=OK) --)				@IF(F47>C47,C61,D61)	@IF(G47>D47,C61,D61)	@IF(H47>E47,C61,D61)			@IF(K47<0,C61,D61)	
	contanti	carte cr.	assegni	contanti	carte cr.	assegni	ENTRATE	USCITE	IN CASSA	USCITE PER
	*------	ENTRATE	------*	*------	USCITE	------*	*--- TOT	ALI ---*		ACQUISTI

```
*--------------------------------------------------------------------------*
(         *** TOT       ALI RIASSUNTIVI ***                                 )
(                                                                           )
(           TOTALE ORD   INATO......................+N47                    )
(           TOTALE PRE   IMPEGNATO..................+O47                    )
(           GIRO TOTAL   E LORDO.............  +P47                         )
(           Eventuale    6% carte di credito.  @IF(D47>0,(D47/100)*6,0)     )
(           GIRO TOTAL   E GIORNALIERO.......  +F57-F58                     )
*--------------------------------------------------------------------------*
```

Indicazione di servizio @ERRORE

per un'operazione del genere, andate in B61 e scrivete *Indicazione di servizio* e in C61 battete §ERRORE che rappresenta una specie di variabile che viene richiamata quando una condizione posta dall'utente si sia o meno verificata.

Per completare la colonna B bisogna delimitare esteticamente la parte sinistra di un box che contiene i totali riassuntivi specificati nelle colonne successive. In B51 battete un asterisco (*) seguito da 9 trattini (–) precedendo il tutto dalle virgolette per entrare nel modo Label. Questa cella va duplicata in B60 (mela–vuota D, Internamente, Return su B51 e poi Return su B60). In B52 inserite invece il segno di minore (<) seguito da nove spazi. Copiate questa cella per tutte le caselle successive fino alla B60 esclusa (mela–vuota D, Internamente, Return su B52, punto (.) su B53, scorrete fino a B59, Return). A questo punto allineate a destra il blocco con il modo layout prima spiegato. Unica differenza sceglİete Blocco, e di seguito evidenziate le celle da B51 a B60, Return su Label e Return su Destra.

Procedendo nella costruzione del modello, posizionati in C3, entrati nel modo label, battete un asterisco seguito da sei lineette. Copiate questa cella (mela–vuota D) in F3. In D3 scrivete ENTRATE, centrando la label con il modo Layout (Mela–vuota L). In E3 battete sei lineette seguite da un asterisco e copiate la cella (mela–vuota D) in H3. La cella G3 conterrà invece la scritta USCITE anch'essa centrata (mela–vuota L). La riga 4 conterrà invece i tre mezzi di pagamento previsti. In C4 scriveremo *contanti*, in D4 *carte cr.*, in E4 *assegni*. Copiamo queste tre celle in F4, G4 e H4 per avere le stesse voci nelle uscite.

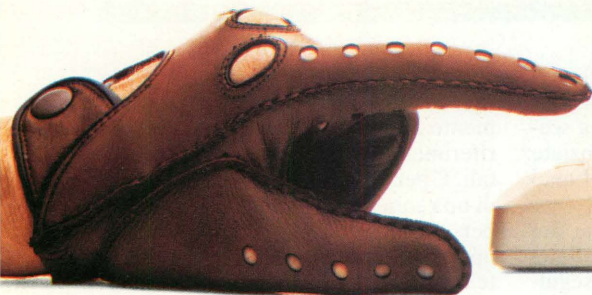
A questo punto copiate la riga 3 e la riga 4, da C a H compresi, rispettivamente alle linee 50 e 49 per avere un riferimento preciso sotto i rispettivi totali. È però possibile copiare un blocco di una sola riga o di una sola colonna, per cui si dovrà procedere con due operazioni: posizionatevi in C3, battete mela–vuota D, Internamente, evidenziate con la freccia destra le celle fino a H3, battete Return poi, spostati in C50, ancora Return. La stessa cosa posizionati in C4, per poi spostarsi in C49.

Riempiamo di zero (0) le sei colonne da C a H. Il modo più veloce è quello di battere 0 in C5, procedere a copiare la cella (mela–vuota D) Internamente, accettarla come sorgente, spostarsi in C6 premere punto e scorrere col cursore fino a C45 per poi battere Return. Sullo schermo apparirà una colonna di zero. Posizionatevi

Pagina 2

				*-- VAL	ORI IN CAS	SA --*
	ORDINATO	PREIMP.	GIRO	contanti	carte cr.	assegni
	0	0	+C5+D5+E5+N5-05	+C5-F5	+D5-G5	+E5-H5
* 1*	0	0	+P5+C6+D6+E6+N6-06	+R5+C6-F6	+S5+D6-G6	+T5+E6-H6
* 2*	0	0	+P6+C7+D7+E7+N7-07	+R6+C7-F7	+S6+D7-G7	+T6+E7-H7
* 3*	0	0	+P7+C8+D8+E8+N8-08	+R7+C8-F8	+S7+D8-G8	+T7+E8-H8
* 4*	0	0	+P8+C9+D9+E9+N9-09	+R8+C9-F9	+S8+D9-G9	+T8+E9-H9
* 5*	0	0	+P9+C10+D10+E10+N10-010	+R9+C10-F10	+S9+D10-G10	+T9+E10-H10
* 6*	0	0	+P10+C11+D11+E11+N11-011	+R10+C11-F11	+S10+D11-G11	+T10+E11-H11
* 7*	0	0	+P11+C12+D12+E12+N12-012	+R11+C12-F12	+S11+D12-G12	+T11+E12-H12
* 8*	0	0	+P12+C13+D13+E13+N13-013	+R12+C13-F13	+S12+D13-G13	+T12+E13-H13
* 9*	0	0	+P13+C14+D14+E14+N14-014	+R13+C14-F14	+S13+D14-G14	+T13+E14-H14
10	0	0	+P14+C15+D15+E15+N15-015	+R14+C15-F15	+S14+D15-G15	+T14+E15-H15
11	0	0	+P15+C16+D16+E16+N16-016	+R15+C16-F16	+S15+D16-G16	+T15+E16-H16
12	0	0	+P16+C17+D17+E17+N17-017	+R16+C17-F17	+S16+D17-G17	+T16+E17-H17
13	0	0	+P17+C18+D18+E18+N18-018	+R17+C18-F18	+S17+D18-G18	+T17+E18-H18
14	0	0	+P18+C19+D19+E19+N19-019	+R18+C19-F19	+S18+D19-G19	+T18+E19-H19
15	0	0	+P19+C20+D20+E20+N20-020	+R19+C20-F20	+S19+D20-G20	+T19+E20-H20
16	0	0	+P20+C21+D21+E21+N21-021	+R20+C21-F21	+S20+D21-G21	+T20+E21-H21
17	0	0	+P21+C22+D22+E22+N22-022	+R21+C22-F22	+S21+D22-G22	+T21+E22-H22
18	0	0	+P22+C23+D23+E23+N23-023	+R22+C23-F23	+S22+D23-G23	+T22+E23-H23
19	0	0	+P23+C24+D24+E24+N24-024	+R23+C24-F24	+S23+D24-G24	+T23+E24-H24
20	0	0	+P24+C25+D25+E25+N25-025	+R24+C25-F25	+S24+D25-G25	+T24+E25-H25
21	0	0	+P25+C26+D26+E26+N26-026	+R25+C26-F26	+S25+D26-G26	+T25+E26-H26
22	0	0	+P26+C27+D27+E27+N27-027	+R26+C27-F27	+S26+D27-G27	+T26+E27-H27
23	0	0	+P27+C28+D28+E28+N28-028	+R27+C28-F28	+S27+D28-G28	+T27+E28-H28
24	0	0	+P28+C29+D29+E29+N29-029	+R28+C29-F29	+S28+D29-G29	+T28+E29-H29
25	0	0	+P29+C30+D30+E30+N30-030	+R29+C30-F30	+S29+D30-G30	+T29+E30-H30
26	0	0	+P30+C31+D31+E31+N31-031	+R30+C31-F31	+S30+D31-G31	+T30+E31-H31
27	0	0	+P31+C32+D32+E32+N32-032	+R31+C32-F32	+S31+D32-G32	+T31+E32-H32
28	0	0	+P32+C33+D33+E33+N33-033	+R32+C33-F33	+S32+D33-G33	+T32+E33-H33
29	0	0	+P33+C34+D34+E34+N34-034	+R33+C34-F34	+S33+D34-G34	+T33+E34-H34
30	0	0	+P34+C35+D35+E35+N35-035	+R34+C35-F35	+S34+D35-G35	+T34+E35-H35
31	0	0	+P35+C36+D36+E36+N36-036	+R35+C36-F36	+S35+D36-G36	+T35+E36-H36
32	0	0	+P36+C37+D37+E37+N37-037	+R36+C37-F37	+S36+D37-G37	+T36+E37-H37
33	0	0	+P37+C38+D38+E38+N38-038	+R37+C38-F38	+S37+D38-G38	+T37+E38-H38
34	0	0	+P38+C39+D39+E39+N39-039	+R38+C39-F39	+S38+D39-G39	+T38+E39-H39
35	0	0	+P39+C40+D40+E40+N40-040	+R39+C40-F40	+S39+D40-G40	+T39+E40-H40
36	0	0	+P40+C41+D41+E41+N41-041	+R40+C41-F41	+S40+D41-G41	+T40+E41-H41
37	0	0	+P41+C42+D42+E42+N42-042	+R41+C42-F42	+S41+D42-G42	+T41+E42-H42
38	0	0	+P42+C43+D43+E43+N43-043	+R42+C43-F43	+S42+D43-G43	+T42+E43-H43
39	0	0	+P43+C44+D44+E44+N44-044	+R43+C44-F44	+S43+D44-G44	+T43+E44-H44
40	0	0	+P44+C45+D45+E45+N45-045	+R44+C45-F45	+S44+D45-G45	+T44+E45-H45
	@SUM(N6...N45)	@SUM(06...045)	+P45	+R45	+S45	+T45
		@IF(047)I47,C61,D61)				
	ORDINATO	PREIMP.	GIRO	contanti	carte cr.	assegni
				*-- VAL	ORI IN CAS	SA --*

Pagina 3

	accessori	software	carta
	* AC *	* B *	* CA *
* 1*	0	0	0
* 2*	0	0	0
* 3*	0	0	0
* 4*	0	0	0
* 5*	0	0	0
* 6*	0	0	0
* 7*	0	0	0
* 8*	0	0	0
* 9*	0	0	0
10	0	0	0
11	0	0	0
12	0	0	0
13	0	0	0
14	0	0	0
15	0	0	0
16	0	0	0
17	0	0	0
18	0	0	0
19	0	0	0
20	0	0	0
21	0	0	0
22	0	0	0
23	0	0	0
24	0	0	0
25	0	0	0
26	0	0	0
27	0	0	0
28	0	0	0
29	0	0	0
30	0	0	0
31	0	0	0
32	0	0	0
33	0	0	0
34	0	0	0
35	0	0	0
36	0	0	0
37	0	0	0
38	0	0	0
39	0	0	0
40	0	0	0
	@SUM(Y6...Y45)	@SUM(Z6...Z45)	@SUM(AA6...AA45)
	* AC *	* B *	* CA *
	accessori	software	carta
% -)	@IF(P47)0,+Y47*100/P47,0)	@IF(P47)0,+Z47*100/P47,0)	@IF(P47)0,+AA47*100/P47,0)
MARG.	30	30	30
RICAVO	+Y47/100*Y54	+Z47/100*Z54	+AA47/100*AA54
I.V.A.	@IF(Y55)0,(Y55/100)*18,0)	@IF(Z55)0,(Z55/100)*18,0)	@IF(AA55)0,(AA55/100)*18,0)
NETTO	+Y55-Y56	+Z55-Z56	+AA55-AA56
% -)	@IF(P47)0,Y57*100/AN57,0)	@IF(P47)0,Z57*100/AN57,0)	@IF(P47)0,AA57*100/AN57,0)
TOTALE	RICAVO G	IORNALIER	0 LORDO
TOTALE	I.V.A.		
TOTALE	RICAVO G	IORNALIER	0 NETTO

Prova s

Scopri in trenta minuti un nuovo modo di lavorare.

Pochi minuti dopo averlo conosciuto, sei già in grado di usare Macintosh e di provare un'ampia biblioteca di programmi aziendali e professionali per soddisfare tutte le esigenze della tua attività - che tu sia direttore marketing, responsabile di progetto o manager, commercialista, direttore finanziario o architetto.

Puoi verificarlo tu stesso, partecipando alla Prova su strada Macintosh. I rivenditori Apple ti aspettano.

Per questa stimolante esperienza con Macintosh avrai a tua disposizione il miglior software del mondo, incluso quello che serve al tuo lavoro, e, naturalmente, un esperto pronto a soddisfare ogni tua curiosità professionale.

Potrai lavorare con Macintosh nel trattamento dei testi, e per disegnare; potrai conoscere i nuovi potenti programmi per archiviare e gestire informazioni complete di rappresentazione grafica. Se la tua professione ti tiene spesso tra i numeri, vedrai

	1	2	3	4	5	6	7
1	----------ANALISI DEI COSTI						
2		------1986------		------1987------			
3	FATTURATO		146000		200750		
4	Affitto locali	10000		11000			
5	Costi di produz.	13000		13000			
6	Costi ammin.	1000		1800			
7	Spese Generali	1000		1000			
8	TOT. COSTI FISSI		25000		26800		
9	Materie Prime	60000		75000		90000	
10	Stipendi	50000		62500		75000	
11	Energia elettrica	10000		12500		15000	
12	TOT. COSTI VAR.		120000		150000		180000
13	TOTALE COSTI		145000		176800		208400
14	UTILE		1000		23950		56590
15	COSTI FISSI/FATT.	17,12%		13,35%		10,72%	

Con il foglio elettronico, Multiplan svolge rapidamente i tuoi calcoli, anche i più complessi. In questo caso la proiezione triennale del bilancio.

quanto il foglio elettronico di Multiplan, applicato su Macintosh, rende rapida ed ordinata qualsiasi analisi e come il suo corrispondente Chart trasformi tutti i numeri in quaranta tipi di grafici diversi.

In meno di un'ora potrai renderti conto di quanto la qualità del tuo lavoro può essere migliorata; finalmente potrai prendere decisioni dopo aver esaminato nei particolari qualsiasi alternativa - grazie anche alla facilità di collegamento fra Macintosh e tutte le più importanti Banche Dati e i più diffusi personal computer.

Per riflettere su questa esperienza abbiamo preparato il libro "Macintosh. Un nuovo modo di lavorare": 120 pagine dedicate al computer professionale ed alle applicazioni, che puoi richiedere compilando la cartolina che ti verrà consegnata al termine della prova. Sarà nostro piacere inviarti a casa il libro senza alcuna spesa da parte tua, fino ad esaurimento della tiratura realizzata.

Se invece decidi subito di acquistare un Macintosh, questo è il momento di fare un buon affare, anzi, tre: un programma applicativo - a scelta da un elenco dei dodici più interessanti - con uno sconto speciale di L. 200.000; le Pagine Gialle Elettroniche SEAT al prezzo straordinario di L. 100.000; programmi a scelta dal catalogo Bits & Bytes, con uno sconto del 10%.

Hai mai fatto una Prova su strada così stimolante?

Trovi l'elenco completo dei rivenditori della tua zona nelle Pagine Gialle, alla voce "Personal computer" o "Elaboratori".

Apple Computer

u strada Macintosh.

INNOVAZIONE

di nuovo in C5. Premete mela–vuota D, sempre Internamente, questa volta la sorgente da copiare sarà tutta la colonna C da 5 a 45. Evidenziata in questi estremi battete Return, spostatevi in D5, battete punto e scorrete col cursore fino alla colonna H compresa. Premete ancora Return, e le sei colonne saranno così formate da una serie di zero che andranno sostuiti con valori reali nella giornata.

La riga 47 è quella dei totali, così in C47 scriverete la formula per sommare tutti gli elementi inseriti nella colonna dalla cella 5 alla 45: §SUM (C5...C45). Copiate, usando come in precedenza il punto, la formula per le successive colonne fino alla H compresa evidenziando Relativo riferito a C5 e C45 quando verrà chiesto per fare in modo che il computer adegui quella formula alla colonna interessata.

Verifica delle incongruenze

In F48 troviamo la prima verifica di incongruenze prima accennata. Scrivete la seguente formula: §IF (F47>C47,C61,D61). Viene così spiegata: se i contanti in uscita (F47) sono maggiori dei contanti in entrata (C47) allora scrivi §ERRORE (C61) se no scrivi 0 (D61, cella vuota). Copiate questa formula nelle due colonne successive, alle celle G48 e H48 evidenziando Relativo per F47 e C47, e Nessuna Modifica per C61 e D61. I successivi concetti sono identici. Il computer segnalerà errore quando una qualsiasi uscita è superiore a una qualsiasi entrata.

In C52 completiamo il quadro del totale riassuntivo iniziato alla colonna B. Battete per tutta la colonna una serie di lineette, copiatele fino alla colonna F. Nella colonna G, riga 52, batteremo invece 8 lineette e un asterisco. Copiate la riga 52 da B a G compresa alla riga 60. In H52 chiuderemo il quadro con il segno di minore (<) per le righe dalla 53 alla 59 comprese allineando con il modo Layout le label a sinistra (Mela–vuota L). Per riempire il riquadro, procedete a scrivere in C53: *(tre spazi bianchi)* *** *TOTALI RIASSUNTIVI* ***. In C54: *TOTALE ORDINATO*........... che sarà il totale della colonna N che vedremo in seguito. Questo valore corrisponde alla cella N47 e verrà così messo un + N47 in F54.

Alla riga successiva, la 55, alla colonna C scrivete: *TOTALE PREIMPEGNATO*........ In F55 battete +O47 che è il totale della merce

```
drive                   floppy                   libri                    kits                    nastri                   stampanti                schede
        * DR *                  * FL *                   * G *                    * KI *                  * NA *                   * PR *           * SK *

0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
0                       0                        0                        0                       0                        0                        0
=====================================================================================================================================================================
@SUM(AB6...AB45)        @SUM(AC6...AC45)         @SUM(AD6...AD45)         @SUM(AE6...AE45)        @SUM(AF6...AF45)         @SUM(AG6...AG45)         @SUM(AH6...AH45)

        * DR *                  * FL *                   * G *                    * KI *                  * NA *                   * PR *           * SK *
 drive                   floppy                   libri                   Kits                    nastri                   stampanti                schede

@IF(P47)0,+AB47*100/P47,0)  @IF(P47)0,+AC47*100/P47,0)  @IF(P47)0,+AD47*100/P47,0)  @IF(P47)0,+AE47*100/P47,0)  @IF(P47)0,+AF47*100/P47,0)  @IF(P47)0,+AG47*100/P47,0)  @IF(P47)0,+AH47*100/P47,0)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
30                          30                          30                          30                          30                          30                          30
+AB47/100*AB54              +AC47/100*AC54              +AD47/100*AD54              +AE47/100*AE54              +AF47/100*AF54              +AG47/100*AG54              +AH47/100*AH54
@IF(AB55)0,(AB55/100)*18,0) @IF(AC55)0,(AC55/100)*18,0) @IF(AD55)0,(AD55/100)*2,0)  @IF(AE55)0,(AE55/100)*18,0) @IF(AF55)0,(AF55/100)*18,0) @IF(AG55)0,(AG55/100)*18,0) @IF(AH55)0,(AH55/100)*18,0)
+AB55-AB56                  +AC55-AC56                  +AD55-AD56                  +AE55-AE56                  +AF55-AF56                  +AG55-AG56                  +AH55-AH56
@IF(P47)0,AB57*100/AN57,0)  @IF(P47)0,AC57*100/AN57,0)  @IF(P47)0,AD57*100/AN57,0)  @IF(P47)0,AE57*100/AN57,0)  @IF(P47)0,AF57*100/AN57,0)  @IF(P47)0,AG57*100/AN57,0)  @IF(P47)0,AH57*100/AN57,0)

=====))                     @SUM(Y55...AL55)             <<=====
=====))                     @SUM(Y56...AL56)             <<=====
=====))                     @SUM(Y57...AL57)             <<=====
```

preimpegnata, colonna O che vedremo in seguito. In C56 andrà scritto: *GIRO TOTALE LORDO........* il cui valore sarà il totale della colonna P, anch'essa ancora bianca. Per cui in F56 battete +P47. Alla riga 57, colonna C, verrà detratto un eventuale 6% per pagamenti ricevuti tramite carte di credito (o la percentuale che avet@e concordato). Battete *Eventuale 6% carte di credito.* Il calcolo viene fatto con la seguente formula inserita in F57: §IF (D47>0, (D47/100)*6,0). Viene posta la condizione che se (IF) il totale delle colonna delle entrate per mezzo di carte di credito è maggiore di zero (D47>0), allora (la virgola pone fine al rapporto della condizione) moltiplica il totale delle carte di credito per 6 dividendolo per 100 ((D47/100)*6), se non è così (l'altra virgola interrompe l'operazione da fare nel caso si sia verificato il rapporto di quella condizione) scrivi zero. C58 sarà il GIRO TOTALE GIORNALIERO...... il cui totale, scritto in F58, sarà la differenza tra il totale lordo e la percentuale per le carte di credito: +F57−F58.

Le successive colonne, la I e la J, contengono i totali delle entrate e delle uscite, mentre nella K c'è il saldo dato dalla differenza delle due colonne precedenti. Posizionati in I3 scrivete: **--- TOTALI ---**. In I4 *ENTRATE*, in J4 *USCITE* e in K4 *IN CASSA*. Riportate, copiandole, le righe 3 e 4 da J a K comprese alle linee 50 e 49. In I5 scrivete la seguente formula +C5+D5+E5, cioè la somma delle entrate. In J5 +F5+G5+H5, la somma delle uscite. In K5 +I5−J5, la differenza tra entrate e uscite. Non è ancora il momento di copiare le suddette formule per tutta la colonna, poiché il valore delle celle è stato impostato in modo progressivo per permettere di avere sempre sotto controllo il totale fino a quel momento. Così in I6 avremo il valore di I5 addizionato alle entrate: +I5+C6+D6+E6. Rispettivamente, in J6 avremo +J5+F6+G6+H6, e in K6 +K5+I6−J6. A questo punto potremo duplicare (mela vuota D) le tre formule evidenziandole insieme e utilizzando il punto per copiarle fino alla riga 45 evidenziando sempre Relativo per ogni riferimento chiesto dal computer.

I totali di riga 47 saranno dati, essendo i valori progressivi, dalla linea 45, per cui avremo in I47 + I45, in J47 +J45 e in K47 +K45.

In K48 un'altra condizione di verifica. La formula sarà: @IF

```
computer             monitor              cassette             varie
        * TA *               * VI *               * X *                *****

0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
0                    0                    0                    0
================================================================================
@SUM(AI6...AI45)     @SUM(AJ6...AJ45)     @SUM(AK6...AK45)     @SUM(AL6...AL45)     @IF(@SUM(Y47...AL47)()P47,C61,0)  (-- CON   TROLLARE QUESTO
                                                                                                                   VAL   ORE (0=OK)

        * TA *               * VI *               * X *                *****
computer             monitor              cassette             varie

@IF(P47)0,+AI47*100/P47,0)  @IF(P47)0,+AJ47*100/P47,0)  @IF(P47)0,+AK47*100/P47,0)  @IF(P47)0,+AL47*100/P47,0)
--------------------------------------------------------------------------------
30                   30                   30                   30
+AI47/100*AI54       +AJ47/100*AJ54       +AK47/100*AK54       +AL47/100*AL54                              @SUM(Y55...AL55)
@IF(AI55)0,(AI55/100)*18,0)  @IF(AJ55)0,(AJ55/100)*18,0)  @IF(AK55)0,(AK55/100)*18,0)  @IF(AL55)0,(AL55/100)*18,0)  @SUM(Y56...AL56)
+AI55-AI56           +AJ55-AJ56           +AK55-AK56           +AL55-AL56                                  @SUM(Y57...AL57)
@IF(P47)0,AI57*100/AN57,0)  @IF(P47)0,AJ57*100/AN57,0)  @IF(P47)0,AK57*100/AN57,0)  @IF(P47)0,AL57*100/AN57,0)  @SUM(Y58...AL58)
```

Pagina 1

RAPPORTO di CASSA del giorno ===) 03/05/85 ESERCIZIO ===) COMPUSHOP Vers. 3.1 del 23/03/85

	DESCRIZIONE DELL'OPERAZIONE	*------	ENTRATE	------*	*------	USCITE	------*	*---	TOTALI	---*
		contanti	carte cr.	assegni	contanti	carte cr.	assegni	ENTRATE	USCITE	IN CASSA
	(Riporto giorno precedente) ---)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	Software per Macintosh venduto	100000	0	0	0	0	0	100000	0	100000
2	Ordinato Macintosh 128k	0	0	0	0	0	0	100000	0	100000
3	Acconto su Apple//c	0	0	2000000	0	0	0	2100000	0	2100000
4	Pagamento fattura xx del xxx (floppy)	0	0	0	0	0	1000000	2100000	1000000	1100000
5	Abbonamento rivista Applicando	50000	0	0	0	0	0	2150000	1000000	1150000
6	Vendita nastri per stampante	0	200000	0	0	0	0	2350000	1000000	1350000
7	Acconto su Image Writer	0	0	500000	0	0	0	2850000	1000000	1850000
8	Pagata scheda 80 col. da consegnare	100000	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
9	Ordinata scatola 10 Floppy 3,5"	0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
10		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
11		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
12		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
13		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
14		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
15		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
16		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
17		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
18		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
19		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
20		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
21		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
22		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
23		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
24		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
25		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
26		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
27		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
28		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
29		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
30		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
31		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
32		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
33		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
34		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
35		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
36		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
37		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
38		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
39		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
40		0	0	0	0	0	0	2950000	1000000	1950000
	****** TOTALI GENERALI ******	250000	200000	2500000	0	0	1000000	2950000	1000000	1950000
	Controllare se esistono errori (0=OK) --)				0	0	0			0
		contanti	carte cr.	assegni	contanti	carte cr.	assegni	ENTRATE	USCITE	IN CASSA
		*------	ENTRATE	------*	*------	USCITE	------*	*---	TOTALI	---*

*** TOTALI RIASSUNTIVI ***	
TOTALE ORDINATO..............	5150000
TOTALE PREIMPEGNATO..........	2600000
GIRO TOTALE LORDO............	5500000
Eventuale 6% carte di credito.	12000
GIRO TOTALE GIORNALIERO.......	5488000

Indicazione di servizio ERRORE

Pagina 2

	ORDINATO	PREIMP.	GIRO
	0	0	0
* 1*	0	0	100000
* 2*	5000000	0	5100000
* 3*	0	2000000	5100000
* 4*	0	0	5100000
* 5*	0	0	5150000
* 6*	0	0	5350000
* 7*	0	500000	5350000
* 8*	0	100000	5350000
* 9*	150000	0	5500000
10	0	0	5500000
11	0	0	5500000
12	0	0	5500000
13	0	0	5500000
14	0	0	5500000
15	0	0	5500000
16	0	0	5500000
17	0	0	5500000
18	0	0	5500000
19	0	0	5500000
20	0	0	5500000
21	0	0	5500000
22	0	0	5500000
23	0	0	5500000
24	0	0	5500000
25	0	0	5500000
26	0	0	5500000
27	0	0	5500000
28	0	0	5500000
29	0	0	5500000
30	0	0	5500000
31	0	0	5500000
32	0	0	5500000
33	0	0	5500000
34	0	0	5500000
35	0	0	5500000
36	0	0	5500000
37	0	0	5500000
38	0	0	5500000
39	0	0	5500000
40	0	0	5500000
	5150000	2600000	5500000
		0	
	ORDINATO	PREIMP.	GIRO

***Figura 2.* Come si presenta il modello stampato: la divisione in tre parti permette la stampa di ogni pagina su un foglio con i parametri visibili in figura 5.**

(K47<0,C61,D61). Questo per porre attenzione che in cassa (K47) non ci siano valori inferiori a zero.

Con la colonna K si completa la prima pagina. La colonna L rimane bianca per permettere un distacco tra le due parti del modello. Nella M copieremo la colonna A per avere un più facile riscontro sulla riga che si sta usando.

Le colonne N, O e P contengono i valori della merce ordinata, di quella preimpegnata per stabilire il giro d'affari del negozio. In N4 scrivete ORDINATO, in O4 PREIMP. e in P4 GIRO. Le colonne N e O contengono degli 0, (procedete all'inserimento come per le colonne dalla C alla H) aventi per totale alla riga 47 la somma dei valori da 5 a 45.

In N48 la solita verifica. In questo caso il computer segnalerà errore quando il preimpegnato (O47) sarà maggiore delle entrate (I47) il che dà luogo alla seguente formula: §IF (O47>I47,C61,D61).

Il giro è invece così calcolato: vengono sommate le entrate e i valori della merce ordinata sottraendo il preimpegnato poiché la cifra di quest'ultimo sarà già stata inserita nelle entrate. Per cui la formula di P5 sarà: +C5+D5+E5+N5−O5. Anche il giro è impostato progressivamente, per cui prima di copiare per tutta la colonna le formule bisognerà prima impo-

```
*-----------------------------------------------------------*
<          *** TOTALI RIASSUNTIVI ***                        >
<                                                            >
<       TOTALE ORDINATO..............     5000000            >
<       TOTALE PREIMPEGNATO..........     1000000            >
<       GIRO TOTALE LORDO............     5100000            >
<       Eventuale 6% carte di credito.      60000            >
<       GIRO TOTALE GIORNALIERO.......    5040000            >
*-----------------------------------------------------------*
```

Figura 3. Il computer calcola automaticamente i totali giornalieri riassunti in un prospetto per una veloce consultazione.

per i numeri di riferimento. Dalla Y alla AL compresa, le diverse categorie merceologiche, che, a titolo esemplificativo, per un computershop, saranno: Accessori, Software, Carta, Drive, Floppy, Libri, Kits, Nastri, Stampanti, Schede, Computer, Monitor, Cassette e Varie. Gli articoli dovranno occupare ognuno una colonna ed essere scritti nella riga 3, per poi venire copiati alla riga 52. Le colonne andranno riempite di zero come abbiamo già visto in altri esempi. Anche i totali seguono formule precedenti, basterà, in riga 47, fare la somma dalla riga 5 alla 45.

Alla riga 52 cominciano le percentuali che suddividono per articolo le entrate. In X52 scriveremo: %==>.

Poi, per ogni colonna, sempre alla riga 52, la seguente formula: §IF (P47>0, (+Y47*100)/P47,0). Se il totale del giro (P47) è maggiore di zero, il computer calcolerà la percentuale che il totale di quell'articolo (Y47) ha inciso sullo stesso giro. Attenzione, in questo caso quando copiate la formula, alla domanda Nessuna modifica e Relativo evidenziate Nessuna modifica in relazione a P47, mentre invece Relativo a Y47.

Posizionati in X53 battete una serie di lineette e, successivamente, copiatele per tutta la riga fino alla colonna AL. In X54 scrivete MARG, che sarà il margine di profitto del negozio sull'incasso effettuato. Viene stabilito dall'utente, per cui, alla stessa riga, dalla colonna Y fino alla AL inserite il valore in percentuale dell'effettivo ricavo. La riga 55 indica il ricavo, cioè la percentuale in valore di Y54. La formula sarà : +Y47/100*Y54. In X56 scrivete IVA. Il calcolo viene fatto solo sul ricavo, poiché a pareggio di entrata e uscita l'aliquota si annulla. In Y56 inserite: §IF (I55>0, (Y55/100)*18,0). Per calcolare l'aliquota viene posta la condizione che il ricavo sia maggiore di zero.

Il netto viene calcolato alla riga 57: in X57 scrivete NETTO, in Y57 la differenza, cioè: +Y55−Y56.

Per ultimo, in X58, scrivete %==>. Quest'altra percentuale è invece calcolato sul netto: quanto cioè l'entrata netta di un prodotto influisce sul totale dei ricavi netti. La formula da inserire in Y58 sarà dunque: §IF (P47>0, (Y57*100)/AN57,0). Viene sempre posta la condizione che il giro d'affari (P47) sia superiore a zero. Se è così, il netto di quel prodotto (Y57) viene moltiplicato per cento e diviso per il netto totale dei prodotti che, come vedremo, è calcolato alla cella AN57.

In riga 60 un prospetto per il riepilogo generale che raccoglie le somme della colonna AN che vedremo in seguito. Posizionati in X60 scrivete *TOTALE RICAVO GIORNALIERO LORDO*, cui corrisponde la somma delle colonne dei prodotti della riga 55. In AC60 scrivete dunque: §SUM (Y55...AL55). In X61 scrivete *TOTALE IVA*, e la cella AC61 dovrà contenere la relativa somma: §SUM (Y56...AL56). Il netto è alla riga 62, dove alla colonna X scrivete *TOTALE NETTO*, mentre in AC62 inserite la formula §SUM (Y57...AL57).

Un ulteriore riscontro di eventuali incongruenza è alla linea AM48. Procedete con lo scrivere in AN48 *CONTROLLARE QUESTO* per continuare in AN49 *VALORE (0=OK)*. In AM48 scrivete la seguente condizio-

Figura 4. A mano a mano che si inseriscono i dati, viene aggiornato automaticamente il prospetto che suddivide in percentuale il ricavo, lordo e netto, che ogni categoria merceologica ha avuto nel corso della giornata.

	* AC * accessori	* B * software	* CA * carta	* DR * drive	* FL * floppy	* G * libri	* KI * kits	* NA * nastri	* PR * stampanti	* SK * schede	* TA * computer	* VI * monitor	* X * cassette	***** varie
% ->	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.0	0.0	0.0	0.0
MARG.	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
RICAVO	0	30000	0	0	0	0	0	0	0	0	1500000	0	0	0
I.V.A.	0	5400	0	0	0	0	0	0	0	0	270000	0	0	0
NETTO	0	24600	0	0	0	0	0	0	0	0	1230000	0	0	0
% ->	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	98.0	0.0	0.0	0.0

```
TOTALE RICAVO GIORNALIERO LORDO   =====>>   1530000 <<=====
TOTALE I.V.A.                     =====>>    275400 <<=====
TOTALE RICAVO GIORNALIERO NETTO   =====>>   1254600 <<=====
```

ne: §IF (§SUM (Y47...AL47)<>P47,C61,0). Come spiegato all'inizio, se la somma delle entrate delle merci (§SUMY47...AL47) è diversa dal giro (P47), allora il computer segnalerà errore. Attenzione a inserire nella propria categoria merceologica anche la merce ordinata.

Alla colonna AN i totali delle diverse righe: posizionati in AN55 scrivete: §SUM (Y55...AL55). Copiate questa formula fino alla linea 58 compresa usando Relativo. Questi totali sono, rispettivamente: il ricavo lordo, il totale Iva, il totale netto, e il riscontro dei valori percentuali che darà sempre cento. Per il prospetto mensile non ci sono particolari modifiche. Quello che varia sono le righe prese in considerazione: se per l'andamento giornaliero sono state previste fino a 40 operazioni, quindi calcoli su 40 righe, il riepilogo mensile ne prevederà 31, come i giorni di un mese.

Mario Magnani

Con la collaborazione di Compushop, Roma

```
File: CASSA V3.1            PARAMETRI DI STAMPA          Esc: Rev/Agg/Modifica
================================================================================

-------Margine Sinistro e Destro-----          ------Margine Alto e Basso---------
LC: Larghezza Carta          8,0 Pollici       AC: Altezza Carta          12,0 Pollic
MS: Margine Sinistro         0,0 Pollici       MA: Margine Alto            0,0 Pollic
MD: Margine Destro           0,0 Pollici       MB: Margine Basso           0,0 Pollic
CP: Car./Pollice            17                 LP: Linee/Pollice           6

    Lunghezza Linea          8,0 Pollici           Lunghezza di Stampa 12,0 Pollic
    Caratteri/Linea        136                     Linee/pagina        72

          --------------------Parametri di stampa-------------------
          CS:   Invia Codici Speciali alla stampante              No
          TE:   Stampa Testata a ogni inizio pagina               No
                Spazio Singolo, Doppio o Triplo (1S/2S/3S)        1S

--------------------------------------------------------------------------------
Batti il codice del parametro                                       28K Disp.
```

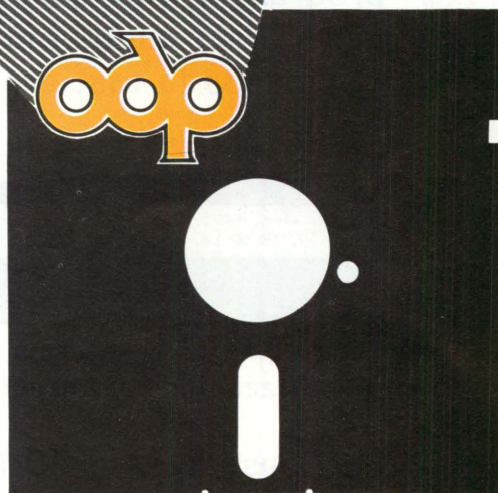
***Figura 5.* I parametri di stampa da fissare per avere la suddivisione del modello su tre fogli come in figura 2. Per entrare in questo campo, battete mela vuota P.**

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.

odp

OFFICE DATA PRODUCTS

UN BEST SELLER DAL 1978

Quattro milioni di dischetti ODP venduti in Italia dal 1978 fanno del dischetto ODP un best seller dell'informatica. Un successo determinato dall'alta affidabilità del dischetto ODP, risultato della tecnologia e della ricerca più avanzata. Per questo scegli un best seller, scegli ODP. ■

DATAMATIC S.p.A.
20124 Milano - Via Volturno, 46 - Tel. (02) 6073876 (5 linee r.a.)
Filiale ROMA: Via Città di Cascia, 29 - Tel. (06) 3279987 (4 linee r.a.)

Applicando ha un futuro...

Applicando cresce. Cresce perchè ha tanti programmi da pubblicare e tante informazioni da dare. Sì, tutti i mesi Applicando ti porta in ufficio, a casa, a scuola tante, tantissime idee utili per trarre il meglio dal tuo Apple.
Per non perdere nè un programma, nè una novità, nè una informazione indispensabile, abbonati. Riceverai Applicando tutti i mesi e inoltre avrai in regalo Le Pagine del Software (del valore di 15.000 lire) oppure, se scegli una formula senza dono, risparmierai 10.000 sul costo dell'abbonamento.
A tutti comunque la Facility Card Applicard.

... per non perderlo, abbonati subito!

Applicando è una miniera di idee, di programmi, di articoli, di suggerimenti.
Perderne uno è un peccato. Le scorte sono limitate.
I numeri 1 e 2 sono già esauriti.
Affrettati a spedire il tagliando di questa pagina.

Nuova edizione aggiornata e ampliata.

Gratis, se ti abboni subito!

Compila e spedisci a Editronica srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano.
Oppure abbonati nei migliori Computer Shop.

Sì, mi abbono!

☐ Inviatemi dieci numeri di Applicando, Le Pagine del Software e la carta Applicard a 50.000 lire.
☐ Inviatemi dieci numeri di Applicando e la carta Applicard a 40.000 lire.
Desidero che il mio abbonamento abbia inizio dal numero ....
☐ Inviatemi i seguenti arretrati a 7.000 lire cadauno (per l'elenco degli arretrati disponibili vedi alla pagina seguente (i numeri 1 e 2 sono esauriti): ....
☐ Allego assegno non trasferibile di L. .... intestato a EDITRONICA srl
☐ Allego ricevuta di versamento di L. .... sul c/c postale N.19740208 intestato a Editronica srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano.
☐ Pago fin d'ora L. .... con la mia carta di credito BankAmericard N. .... scadenza .... autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitare l'importo sul mio conto BankAmericard.

Cognome .... Nome ....
Via .... N ....
CAP .... Città .... Provincia ....
Data .... Firma ....

.....ma anche un passato.

Compila e spedisci subito il tagliando della pagina precedente a: Editronica - Ufficio arretrati di Applicando Corso Monforte 39, 20122 Milano.

3 - Settembre/Ottobre 1983 - Lire 7.000 - Un programma di Data Base accessibile a tutti ● Ecco Logo in italiano ● Una scheda e una telecamera e il tuo Apple vede ● Etichette spiritose o bizzarre, di lavoro o di ogni genere ● Piccoli editori, circoli, club e associazioni possono raggiungere soci e abbonati facilmente, servendosi di questo programma dal costo contenuto ● Equo canone col VisiCalc per padroni o inquilini ● Una routine e la Epson M-80 stampa i grafici ● Seconda puntata del corso di Basic ● Poche domande sullo schermo, per rispondere alle quali basta una segretaria, ed ecco pronto in cinque minuti un documento di più pagine personalizzato scegliendo fra decine di opzioni diverse semplicemente con un uso accorto del WPL ● Dadi e punti (gioco).

4 - Novembre-Dicembre 1983 - Lire 7.000 - Tre schede, una tastiera e un po' di software: e il computer diventa un'intera filarmonica digitale ● Pianoforte, organo e violino in Pascal ● Per imparare a leggere più velocemente (e per fare esercizio d' inglese) ● Elogio del VisiDex ● Grazie Lisa: cos'è e a chi può servire il rivoluzionario personal computer della Apple ● Rompiquindici: quindici pedine bianche da mettere nel giusto ordine ● Per chi ha i dischetti del Sistema Pascal, ecco una rassegna delle possibilità offerte e dei comandi a disposizione ● Il programma Dedalus ● Terza puntata della guida Basic ● Guida ragionata dei software in commercio per la gestione condominiale ● Una numeric keypad fatta solo di software.

5 - Gennaio-Febbraio 1984 - Lire 7.000 - La tecnologia del mouse applicata ad Apple// e Apple/// ● McIntosh, piccolo, maneggevole, portatile ● In memoria i vostri impegni di un anno intero ● Un programma per la contabilita' semplificata ● Un gioco per due, nel quale si danno battaglia cannoni di grosso calibro ● Investor in portafoglio: uno dei migliori programmi da digitare (oppure su dischetto a sole settantamila lire) fornisce in tempo reale il quadro esatto di come vanno i propri investimenti finanziari. Molto semplice come struttura, Investor e' l'ideale per la gestione del proprio portafoglio titoli ● Quarta puntata del corso di Basic ● Il famoso gioco delle freccette in versione elettronica per Apple ● Prima puntata di un facile corso di Pascal.

6 - Marzo-Aprile 1984 - Lire 7.000 - Tre per te: un unico software per database, word-processor e spreadsheet ● Anteprima di Apple //c: c come completo, compatto, compatibile, ma anche portatile, leggero, versatile ● Titoli di stato, cartelle fondiarie, obbligazioni: l'Apple vi aiuta a difendere i vostri risparmi ● Un mostro tira l'altro: riuscirete a mangiarli tutti? ● Stress: un nuovo gioco per vincere lo stress ● Memoria riga per riga: come localizzare alcune perti di un programma velocemente con il Linefinder ● Seconda puntata del Pascal: cos'e' un compilatore? E un compilatore in formato libero? ● L'Applesoft per semplificare l'impaccamento dei record e il recupero delle informazioni dal dischetto ● Grafici a passeggio: il dump della pagina grafica da Apple // a una stampante semigrafica.

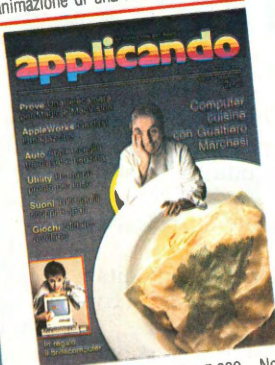
7 - Maggio-Giugno 1984 - Lire 7.000 - ProDos: il nuovo sistema operativo con nuovi comandi e con la possibilita' di usare il ProFile e il Mouse ● Computer e pennello: Apple per realizzare su schermo capolavori di pittura ● Topolino aiuta i bambini a riconoscere i numeri ● Programmi top-secret: impedite ai curiosi di ficcare il naso nei vostri programmi ● Una cassetta di salvataggio per registrare su nastro i vostri programmi piu' importanti ● Grafica e animazione: sesta puntata dell'Applesoft per svelarvi tutti i segreti della grafica ● Tipi e variabili: terza puntata del Pascal ● Diventa un disk-jockey infallibile: l'Apple tiene in ordine l'archivio dei tuoi dischi ● AIUTO: un programma che vi consente di trovare subito gli errori di battitura e di correggerli tutti insieme.

8 - Luglio-Agosto-Settembre 1984 - Lire 7.000 - 37 nuovi programmi per Mac: tutte le novita' del NCC di Las Vegas ● Personalizza i messaggi d'errore dei tuoi programmi ● Appliscuola: una nuova serie di articoli e programmi studiati per la scuola da Enzo Tonti, docente universitario ● Le Mans in poltrona: partecipate alla corsa automobilistica piu' famosa del mondo ● Due dita sono sufficienti per scrivere con il computer, ma con dieci... ● Un computer per segretario: tutti i trucchi delle migliori segretarie e come realizzarli con il computer ● Trasformate il vostro Apple in un melodioso organo ● La struttura dei dati: quarta puntata del corso di Pascal ● La scelta della stampante e' importante: se l'accopiata col computer e' vincente... ● Scritte lampeggianti, caratteri che scorrono e altri effetti con l'Applesoft.

9 - Ottobre 1984 - Lire 7.000- Cinque modem per collegarsi con reti locali e banche dati ● //c contro //e: fino a che punto sono compatibili? ● Grande offerta Apple: passate un intero weekend con un Apple //c o un Macintosh tutto per voi ● Fuoco fatuo: un adventure game che mette alla prova anche i più esperti ● Guida all'Ms-Basic, creato per programmare con il Macintosh ● Rotazione e traslazione delle figure piane e somma di forze parallele: seconda puntata di Appliscuola ● Gerarchia, sequenza e ombra per visualizzare il parentado: quinto appuntamento con il Pascal ● Come ottenere grandi risultati nella grafica ad alta risoluzione utilizzando un Apple // e un televisore a colori ● Una semplice routine per disporre sempre della data memorizzata ● Più facile la consultazione delle Pagine del Software con il nuovo indice elettronico.

10 - Novembre 1984 - Lire 7.000- Una guida per entrare con l'Apple nelle reti nazionale e internazionali ● Computerizzate il libro cassa con il Mac ● L'Apple //c stila una graduatoria tra le autovetture d'epoca ● Come gestire tre attività professionali diverse con un Apple ● Niente paura se inavvertitamente si batte New o Fp! ● Dos: un programma per ritrovare sempre i dati immagazzinati che sembrano scomparsi ● L'ottava puntata di Applesoft vi insegna come mantenere allineate le righe ● In che cosa l'Integer differisce dall'Applesoft e perchè per girare necessita della language card? ● Parametri, procedure e funzioni nella sesta puntata del Pascal ● Appliscuola: rette nel piano cartesiano, equazioni dei rispettivi valori e calcolo del coefficiente di correlazione.

11 - Dicembre 1984 - L.7.000 - Una banca dati per avere sotto controllo un articolo, il suo numero di pagina, la rivista su cui è stato pubblicato ● Per recuperare un file cancellato accidentalmente ● Tutti i trucchi per personalizzare l'Hello del dischetto o per proteggere i listati da occhi indiscreti ● Lui (o lei) è assente, mentre l'Apple fa mostra di sé sulla scrivania: allora perché non lasciare un messaggio personalizzato? ● Un tastierino numerico pronto a entrare in azione ogni volta che... ● Nella versione 1.7 del tal programma avete introdotto una variante alle righe 2090 e 3020, o erano le righe 2020 e 3090? Per saperlo subito e senza errori... ● Tre animali feroci vi inseguono: riuscirete a metterli in trappola? ● Ultima puntata del corso di Pascal ● Speciale Appliscuola: come si scrive un programma didattico? Per risolvere le espressioni in modo da impararle ● **Macintosh:** Novità software e hardware.

12-13 Gennaio-Febbraio 1985 - Lire 7.000 - Per imparare a giocare a Bridge con l'Apple II, //e, //c, o perfezionarsi nella dichiarazione; il computer tiene il punteggio e fa da degno avversario con grafica in alta risoluzione ● Microcalc, un programma per capire VisiCalc e i pacchetti simili, che mette a disposizione 20 righe per 20 colonne, per un totale di 400 caselle: tutte da riempire come serve a voi ● Un corso chiaro, semplice ed esauriente per imparare a usare AppleWorks (Tre per Te) e i suoi strumenti (spreadsheet, data base e word processor) e VisiCalc; in ogni articolo, un modello pronto da usare: il primo è un budget professionale ● Una potente utility che permette l'editing dei programmi ● Con questa utility potete aggiungere a un programma preesistente delle istruzioni DATA contenti valori ricavati da un file presente su disco ● Speciale Appliscuola: animazione di una rotazione.

14 - Marzo 1985 - Lire 7.000 - Un computer per meccanico, che ricorda, alla scadenza, tutte le operazioni di ordinaria e straordinaria manutenzione ● Per trasformare una parola, un disegno, un grafico in un poster gigante ● Un programma per ricreare sull'Apple qualunque percorso di Golf, per poi giocarci ogni volta che ne avrete voglia ● Mentre imparate l'uso di AppleWorks (Tre per Te) e VisiCalc, questa volta potete costruire un utilissimo modello per compilare le note spese in tre minuti ● Un programma per imparare a contare in età prescolastica, un altro per ripassare le tabelline, un terzo per migliorare l'ortografia ● Speciale Appliscuola: stima dei frutteti con l'estimo ● **Macintosh:** Comando per comando, potete disegnare con uno dei maggiori e più creativi esperti del mondo, insieme anche, naturalmente, con Mac ● Grafici a colonna, a torta, a linee... ecco MacChart ● Hit-parade del mese sulle novità per Macintosh.

15 - Aprile 1985 - Lire 7.000 - Non più fogli e foglietti sparsi ovunque, sui quali sono annotate le preziose ricette di cucina: Apple (con lo zampino di Gualtiero Marchesi) vi aiuterà a... ● Per scegliere se la vostra prossima automobile sarà diesel o a benzina ● Un repertorio di suoni e rumori d'ogni genere per colonna sonora ai vostri programmi... ● Giocare a volano con l'Apple ● Un programma che aiuta a sfruttare in pieno le qualità grafiche dell'Apple ● Un menù professionale per i vostri programmi: con l'ausilio delle frecce, evidenziate con una barra luminosa il programma che volete far girare... ● Continua il corso AppleWorks (Tre per Te): il data base ● Speciale Appliscuola: un diagramma cartesiano per rendere evidente l'algoritmo per il calcolo del massimo comun divisore, e il programma americano Seraphim per la chimica ● **Macintosh:** fumetti con Mac ● Magic e FileVision ● L'hit-parade del mese.

Compila e spedisci subito il tagliando della pagina precedente a: Editronica - Ufficio arretrati di Applicando Corso Monforte 39, 20122 Milano.

DOS 3.3
ProDOS
APPLE //e
APPLE //c

Ideale per manipolare dati con funzioni statistiche, questo programma è destinato soprattutto a chi ha bisogno di uno strumento veloce per eseguire analisi di carattere statistico, con la conseguente possibilità di chiedere previsioni in base all'andamento delle regressioni sui dati inseriti.

Regressioni su Apple

I programmi di analisi statistica in commercio sono solitamente package di notevoli dimensioni, in grado di effettuare analisi di un certo livello e, naturalmente, dai costi adeguatamente elevati per l'utenza più professionale. Molti invece hanno la necessità di effettuare semplici analisi statistiche con il proprio Apple e non vogliono certamente spendere cifre elevate per un programma di statistica a livello professionale. Per colmare questa lacuna della vostra biblioteca di soft, proponiamo REGRESS, un programma in grado di eseguire un test statistico di regressione lineare dei minimi quadrati con la possibilità di previsioni per valori non inseriti.

Per chi non ha confidenza con la statistica, diremo che l'analisi di regressione esamina le relazioni fra due eventi connessi fra loro e stima la bontà della loro correlazione. Per esempio, se sappiamo che la produttività è in qualche modo correlata positivamente con il tempo in un periodo di cinque ore (che cioè con l'aumento del tempo assegnato a una specifica attività la produttività aumenta) l'analisi di regressione ci permette di valutare la correlazione. Se la correlazione è elevata, possiamo sfruttare la conoscenza di quel rapporto per prevedere gli eventi (come la produttività a 100 ore).

REGRESS permette di svolgere le seguenti funzioni:

1 Introdurre, esaminare ed editare un insieme di dati (sotto forma di coppie X,Y).

2 Eseguire l'analisi di regressione.

3 Prevedere gli eventi sulla base di quella regressione.

L'output statistico può essere inviato a una stampante collegata allo slot 1 o esaminato sul monitor. Come si vede nel **listato 1**, il programma occupa approssimativamente 14K della RAM, e consente l'analisi di un massimo di 500 coppie X,Y. Si può cambiare il numero massimo delle coppie di dati ammesse per ogni analisi modificando l'istruzione DIM X (N),Y (N) (linea 10).

Esempio pratico

Dopo aver caricato il programma, battete RUN REGRESS e, dopo un saluto, appare sullo schermo il menù principale. Le opzioni disponibili sono elencate nell'ordine logico di operazione. Per scegliere un'opzione dovete introdurre il numero dell'opzione sotto "Scelta:" e rendere operativa la scelta con RETURN. Tutte le risposte del REGRESS richiedono un RETURN per l'esecuzione, come precauzione contro le battute errate e, fino a quando non è stato premuto questo tasto, si può tornare indietro usando la freccia sinistra per correggere il dato.

La prima cosa che dovete fare per qualsiasi analisi è INTRODURRE DATI scegliendo l'opzione 1 sul menù principale. Compare sullo schermo a questo punto la videata di introduzione dei dati con la richiesta di scelta tra la modifica dei dati già inseriti o la loro cancellazione per una nuova serie di dati da correlare. Una risposta N alla richiesta di eliminazione dei dati esistenti riporta il programma al menù principale, mentre una risposta affermativa azzera tutti gli elementi delle matrici che contengono i dati X e Y da correlare.

Prima di inziare a introdurre le coppie di dati, dovete ancora scegliere il nome della variabile X e quello della variabile Y in modo che i rapporti finali di correlazione siano ben chiari. I nomi delle variabili sono però opzio-

nali, premendo RETURN per ciascuno dei prompt senza introdurre alcun nome viene assegnato "Nessun nome" alle variabili. Provate adesso ad assegnare il nome Tempo alla variabile X e Energia alla variabile Y: siete ora pronti per introdurre i primi dati.

Per ogni coppia di dati (X,Y) verranno chiesti prima un valore X e poi il corrispondente valore Y. Il REGRESS immagazzina i valori delle coppie di dati nelle matrici di dati indicizzate X e Y. Il dato X è immagazzinato nell'elemento di matrice X (N) e il dato Y è immagazzinato nell'elemento di matrice Y (N), dove N è l'indice numerico. L'indice N corrisponde quindi al numero delle coppie di dati introdotte. In altri termini, la prima coppia di dati sarà immagazzinata negli elementi di matrice X (1) e Y (1), la seconda coppia di dati in X (2), Y (2) e così via.

Per il nostro esempio scegliamo di introdurre le 5 coppie di numeri della **tabella 1**. Includiamo nell'esempio anche la battitura di un errore, "sbagliando" a battere la Y della terza coppia di numeri con un 3.3 al posto del 3.2 che rileviamo dalla tabella. Ricordate che se commettete un errore di battitura prima di avere premuto RETURN potete correggere il dato tornando indietro con la freccia sinistra e reintroducendo il valore esatto. Se invece avete già premuto incautamente RETURN, dovete correggere l'errore tornando al modo editing dei dati dal menù principale, come vedremo più avanti.

REGRESS vi chiederà il valore di X (6) dopo l'introduzione della quinta coppia di dati, per terminare l'introduzione dei dati dovrete quindi battere RETURN senza introdurre alcun dato in X (6). Ciò non vuol dire che non può essere introdotto un valore 0 in una variabile X, ma in questo caso sarà necessario battere lo 0 prima di premere RETURN.

È buona prassi rivedere gli insiemi di dati di nuova introduzione subito dopo averli introdotti, e perciò scegliamo l'opzione 2, ESAMINARE DATI, dal menù principale. Dopo aver letto i messaggi di esame dei dati premete RETURN per cominciare a listare i dati. Per evitare lo scorrimento di dati sul video senza la possibilità di controllarli con attenzione, potete usare CTRL S per bloccare lo corrimento dei dati e per farlo ripartire. Ultimato l'esame dei dati introdotti battete RETURN per tornare al menù principale.

Se, dopo aver esaminato l'insieme dei dati, vi rendete conto di avere accidentalmente introdotto valori errati per una o più coppie di dati (è questo il nostro caso nell'esempio che abbiamo impostato per il valore della Y nella terza coppia di dati) dovete scegliere l'opzione 3 del menù principale, EDITARE DATI. Dopo aver letto le istruzioni, battete RETURN per iniziare l'editing (battendo invece QUIT EDITING e RETURN si torna al menù principale).

Poiché vogliamo correggere la terza coppia di valori, dobbiamo battere 3 e RETURN per correggere quella coppia di numeri introdotti precedentemente. Verrà prima mostrato il corrente valore di X nella terza coppia di numeri. Dato che questo valore è esatto, basta battere RETURN per confermarlo, e il programma mostra quindi il valore di Y, che è invece il numero da correggere. È sufficiente battere il valore esatto (3.2 in questo caso) e RETURN. Regress mostra a questo punto il valore della terza coppia di numeri e chiede se volete modificare un'altra coppia di dati. Nel nostro esempio non abbiamo altri dati errati da correggere e possiamo uscire dall'opzione EDITARE DATI con RETURN, che ci riporta al menù principale.

Adesso abbiamo introdotto un insieme di dati e vi abbiamo apportato le correzioni necessarie, siamo quindi pronti a far compiere all'Apple l'analisi di regressione. Scegliamo la quarta opzione del menù battendo 4 e RETURN. Compare sul video la pagina dei dati statistici in regressione che contiene i nomi delle variabili X e Y, i dati statistici di regressione intermedi e i dati statistici di regressione finali. Prima di premere RETURN per tornare al menù principale, esaminate i dati di regressione finali: sono i valori che indicano quanto sarà attendibile un'eventuale previsione fatta in base alla regressione appena calcolata.

Nella nostra esecuzione esemplificativa il valore 0.9986 del coefficiente di correlazione (R) è molto vicino a un valore di 1.0000 (una correlazione perfetta), il che indica che c'è una correlazione eccellente fra il tempo (la variabile indipendente) e l'energia (la variabile dipendente). Il valore 0.9972 del coefficiente di determinazione (R al quadrato) è anch'esso vicino a un valore di 1.0000 (il quale indicherebbe una fiducia del 100% in qualsiasi previsione fatta). Ciò indica che la nostra regressione può essere usata per prevedere con fiducia valori di Y partendo da valori noti di X e valori di X da valori noti di Y.

La correlazione perfetta di Y con X esiste quando sia R sia R al quadrato sono uguali a 1.0000. Per esempio, i dati nella tavola 2 illustrano una correlazione perfetta fra X e Y. Ci attenderemmo che i valori R e R al quadrato risultanti da una regressione di questi dati fossero uguali a 1.0000. Introduciamo questi dati e controlliamone i valori finali di R e R al quadrato. Il valore effettivo di R al quadrato è 0.9999 anziché il previsto 1.0000, e questa è una buona illustrazione dell'accuratezza numerica dell'Apple.

Per tornare al menù principale si deve, come sempre, battere RETURN. Se desiderate la stampa su carta dei dati statistici di regressione, dovete scegliere l'opzione 5 del menù principale assicurandovi che la stampante sia collegata allo slot 1, sia accesa e provvista di carta prima di eseguire questa opzione.

Le opzioni 6 e 7 del menù vi consentono di fare previsioni usando la regressione dell'insieme dei dati che avete introdotto. Le due opzioni sono strutturate e funzionano in modo identico, perciò scegliete l'opzione 6 per una dimostrazione della previsione di valori Y partendo da valori X già introdotti. Vi viene chiesto dapprima se volete mandare l'output di questa previsione soltanto alla stampante. Rispondete con un S o un N a seconda delle vostre esigenze. Vi viene poi chiesto di introdurre un valore di X; per la nostra esecuzione campione introducete 112 e battete RETURN. Il REGRESS risponde dicendo che per 112 unità di tempo ("X introdotto =") ci si può aspettare ("Y previsto =) di ricevere 115.51 unità di energia, sulla base della conoscenza (la regressione) degli eventi passati (l'insieme di dati introdotti).

TAVOLA 1

ESEMPIO DI INSIEME DI DATI

Valore X	*Valore Y*
1.0	1.1
2.0	2.3
3.0	3.2
4.0	4.4
5.0	5.2

TAVOLA 2
INSIEME DI DATI CON CORRELAZIONE "PERFETTA"

Valore X	*Valore Y*
1.0	1.0
2.0	2.0
3.0	3.0
4.0	4.0
5.0	5.0

Listato

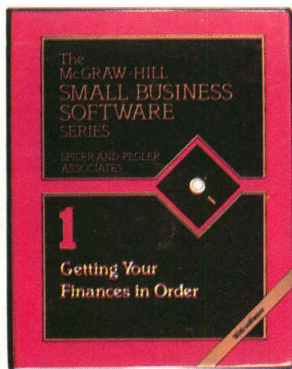
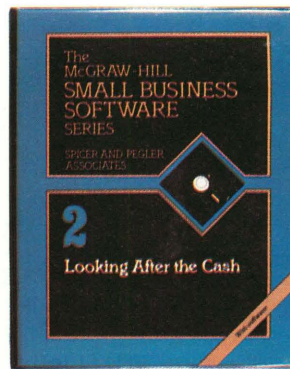
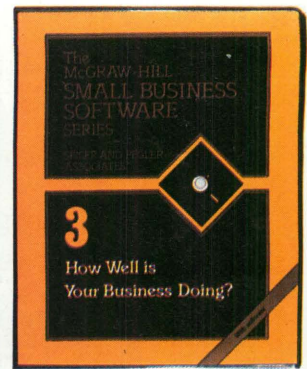
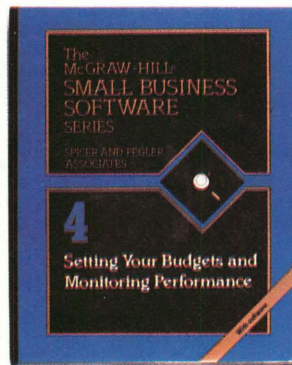
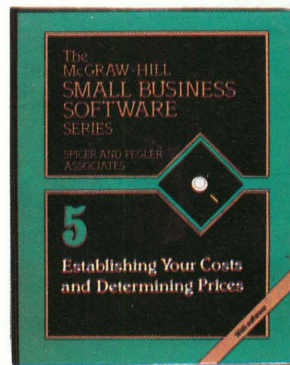
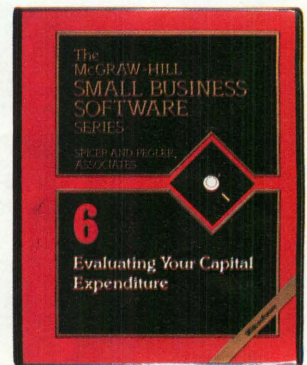
```
10  REM    ***********************
20  REM    *       REGRESS       *
30  REM    * DI KENNETH BUCHHOLZ *
40  REM    * COPYRIGHT (C)  1985 *
50  REM    *   BY APPLICANDO &   *
60  REM    *   MICROSPARC, INC.  *
70  REM    ***********************
80  DIM X(500),Y(500): HOME : POKE 32,5: PRINT : PRINT "****
    **************************": REM   30 *'S
90  PRINT "*******    REGRESS    ********"
100  PRINT "******************************": REM  30 *'S
110  PRINT : POKE 32,0: PRINT : HTAB 9: PRINT "DEL DR. KENNE
     TH BUCHHOLZ"
120  VTAB 12: PRINT "(C)1985 BY APPLICANDO & MICROSPARC, INC
     . ": VTAB 23: PRINT  TAB( 6);"PREMI UN TASTO PER COMINC
     IARE": WAIT  - 16384,128: POKE  - 16368,0
130  ONERR  GOTO 1990
140  REM   *** MENU' PRINCIPALE ***
150  HOME : PRINT  TAB( 18);"MENU'": PRINT : PRINT
160  PRINT  TAB( 5);"1.  INTRODURRE DATI": PRINT
170  PRINT  TAB( 5);"2.  ESAMINARE DATI": PRINT
180  PRINT  TAB( 5);"3.  EDITARE DATI": PRINT
190  PRINT  TAB( 5);"4.  ESEGUIRE LA REGRESSIONE": PRINT
200  PRINT  TAB( 5);"5.  STAMPARE DATI": PRINT
210  PRINT  TAB( 5);"6.  PREVEDERE Y DA X INTRODOTTO": PRINT

220  PRINT  TAB( 5);"7.  PREVEDERE X DA Y INTRODOTTO": PRINT

230  PRINT  TAB( 5);"8.  FINIRE": PRINT : PRINT
240  INPUT "                      SCELTA ";Z$
250  IF Z$ = "1" THEN  GOTO 380
260  IF Z$ = "2" THEN  GOTO 710
270  IF Z$ = "3" THEN  GOTO 830
280  IF Z$ = "4" THEN  HOME : GOSUB 1200: VTAB 23: HTAB 8: I
     NPUT "RETURN PER CONTINUARE";Z$: GOTO 150
290  IF Z$ <  > "5" THEN  GOTO 330
300  IF C = 0 THEN  HOME : VTAB 5: PRINT "NON SONO STATI ANC
     ORA INTRODOTTI DATI": GOSUB 1980: GOTO 150
310  IF C = 1 THEN  HOME : PRINT "E' STATO INTRODOTTO SOLO U
     N VALORE.": PRINT : PRINT "NON POSSO FARE LA REGRESSION
     E SU UN SOLO VALORE": GOSUB 1980: GOTO 150
320  HOME : PRINT  CHR$ (4);"PR#1": GOSUB 1200: PRINT : PRIN
     T  CHR$ (4);"PR#0": VTAB 23: HTAB 7: INPUT "RETURN PER
     CONTINUARE";Z$: GOTO 150
330  IF Z$ = "6" THEN  GOTO 1540
340  IF Z$ = "7" THEN  GOTO 1760
350  IF Z$ = "8" THEN  GOTO 1960
360  GOTO 150
370  REM   *** MODO INTRODUZIONE DATI ***
380  HOME : PRINT  TAB( 11);"INTRODUZIONE DATI"
390  VTAB 3: PRINT "VUOI ELIMINARE I DATI ESISTENTI ";: INPU
     T Z$
400  IF Z$ = "S" OR Z$ = "SI'" THEN  GOTO 430
410  IF Z$ = "N" OR Z$ = "NO" THEN  GOTO 150
420  GOTO 390
430  VTAB 3: PRINT  SPC( 39): PRINT
440  VTAB 3: FLASH : PRINT "PER FAVORE ATTENDI": NORMAL
450  FOR N = 1 TO 500
460  X(N) = 0:Y(N) = 0
470  NEXT N
480  N = 0:XS = 0:SX = 0:SY = 0:XY = 0:A = 0:B = 0:R = 0:C =
      0
490  VTAB 3: PRINT  SPC( 39): PRINT
500  VTAB 4: INPUT "NOME DELLA VARIABILE X: ";XN$: IF XN$ =
     "" THEN XN$ = "NESSUN NOME"
510  VTAB 4: PRINT  SPC( 39): PRINT : VTAB 4: PRINT "NOME DE
     LLA VARIABILE X: ";XN$
520  VTAB 5: INPUT "NOME DELLA VARIABILE Y: ";YN$: IF YN$ =
     "" THEN YN$ = "NESSUN NOME"
530  VTAB 6: PRINT  SPC( 39): PRINT : VTAB 5: PRINT "NOME DE
     LLA VARIABILE Y: "YN$
540  PRINT : PRINT
550  FOR N = 1 TO 500
560  C = C + 1
570  VTAB 10: PRINT  SPC( 35): PRINT "": VTAB 12: PRINT  SPC
     ( 35): VTAB 20: HTAB 11: PRINT "RETURN PER FINIRE"
580  VTAB 10: PRINT "X(";C;") = ";: INPUT X$
590  IF X$ <  > "" THEN 630
600  C = C - 1
610  IF C = 1 THEN  VTAB 15: PRINT "NON POSSO ESEGUIRE LA RE
     GRESSIONE SU": PRINT "UNA SOLA COPPIA DI VALORI.": PRIN
     T "COMINCIA DI NUOVO...": FOR N = 1 TO 2000: NEXT N: GO
     TO 380
620  GOTO 150
630  X(C) =  VAL (X$)
640  VTAB 20: PRINT  SPC( 37): PRINT "": VTAB 12: PRINT "
     Y(";C;") = ";: INPUT Y$
650  Y(C) =  VAL (Y$)
660  PRINT
670  NEXT N
680  PRINT "E' STATO INTRODOTTO IL NUMERO MASSIMO (500) DI"
690  PRINT "COPPIE DI DATI.": FOR J = 1 TO 1000: NEXT J: GOT
     O 150
700  REM   *** MODO ESAME DATI ***
710  HOME : PRINT  TAB( 14);"ESAMINARE DATI": PRINT : PRINT
720  IF C < 2 THEN  VTAB 5: PRINT "NON SONO STATI ANCORA INT
     RODOTTI DATI": GOSUB 1980: GOTO 150
730  VTAB 15: PRINT  TAB( 1);"IL NUMERO SULLA SINISTRA E' L'
```

Continua

Sei eccezionali pacchetti di software

McGraw-Hill e Spicer Pegler Associates hanno sviluppato una serie di 6 volumi, corredati di software su dischetto, utili per l'uomo d'affari, oppure per lo studente di economia, al fine di organizzare e analizzare dati finanziari con lo scopo di ottenere il successo economico. Prendendo a esempio un'azienda tipo, i volumi forniscono chiare spiegazioni dei diversi aspetti finanziari di un business, grazie anche a schemi costruiti con l'aiuto del computer. Naturalmente il software che accompagna i volumi non serve solo alle analisi relativi all'azienda tipo, ma anche a costruire i modelli di calcolo e di analisi relativi a proprie e personali esigenze e aziende.

Getting Your Finances in Order. Utilissimo per guidare l'utilizzatore tra i meccanismi che regolano i fatti finanziari a livello personale o di piccoli affari. Aiuta a tenere in ordine entrate e uscite, a calcolare i profitti (o le perdite) e la consistenza di un capitale investito. Corredato di manuale e disco con programma, gira perfettamente sull'Apple II Plus e sul //e, in configurazione con 2 drive e stampante (quest'ultima facoltativa). Costa 90.000 lire.

Looking After the Cash. Una guida e un utile strumento per calcolare passo passo il cash-flow, con possibilità di definire quadrimestralmente la proiezione nell'arco di 12 mesi del cash-flow futuro e di analizzare risultati e implicazioni. Corredato di manuale e disco con programma, gira perfettamente sull'Apple II Plus e sul //e, in configurazione con 2 drive e stampante (quest'ultima facoltativa). Costa 90.000 lire.

How Well is Your Business Doing? Per misurare la validità di un determinato investimento, partendo dai dati forniti dal bilancio consolidato. Corredato di manuale e disco con programma, gira perfettamente sull'Apple II Plus e sul //e, in configurazione con 2 drive e stampante (quest'ultima facoltativa). Costa 90.000 lire.

Setting Your Budgets and Monitoring Performance. Il budget viene stabilito partendo dalle eventuali perdite o guadagni di una società e sulla base del bilancio consolidato. Poi, perché il budget assuma la preziosa caratteristica di essere dinamico, deve essere confrontato con i risultati che si ottengono man mano, in modo da poter evidenziare le differenze e permettere un'analisi costruttiva. Corredato di manuale e disco con programma, gira sull'Apple II Plus e sul //e, in configurazione con 2 drive e stampante (facoltativa). Costa 90.000 lire.

Establishing Your Costs and Determining Prices. Un programma per l'analisi dei costi come strumento per prendere decisioni a medio e lungo termine, valutare rimanenze di magazzino, stabilire prezzi di vendita e margini di utile. Corredato di manuale e disco con programma, gira perfettamente sull'Apple II Plus e sul //e, in configurazione con 2 drive e stampante (quest'ultima facoltativa). Costa 90.000 al fine lire.

Evaluating Your Capital Expenditure. Aiuta a calcolare quale ritorno ci si può aspettare da un determinato prgetto, è quindi utile nel prendere decisioni di acquisti o di vendita, per ottenere il massimo in termini di utile finanziario. Corredato di manuale e disco con programma, gira perfettamente sull'Apple II Plus e sul //e, in configurazione con 2 drive e stampante (quest'ultima facoltativa). Costa 90.000 lire.

Compilare e spedire il tagliando qui sotto a *Applicando*, Editronica Srl., Corso Monforte 39, 20122 Milano

Sì! Inviatemi subito, senza aggravio di spese postali, il o i pacchetti di software contrassegnati con una crocetta.

- □ Getting Your Finances in Order. 90.000 lire iva compresa.
- □ Looking After the Cash. 90.000 lire iva compresa.
- □ How Well is Your Business Doing? 90.000 lire iva compresa.
- □ Setting Your Budgets and Monitoring Performance. 90.000 lire iva compresa.
- □ Establishing Your Costs and Determining Prices. 90.000 lire iva compresa.
- □ Evaluating Your Capital Expenditure. 90.000 lire iva compresa.

Cognome .... Nome ....

Via .... Cap ....

Città .... Prov. ....

Scelgo la seguente formula di pagamento:

□ allego assegno di L. .... non trasferibile intestato a Editronica srl.

□ allego ricevuta versamento di L. .... sul cc/p n. 19740208 intestato a Editronica srl - Corso Monforte, 39 - 20122 Milano

□ pago fin d'ora l'importo di L. .... con la mia carta di credito BankAmericard N. ....

scadenza .... autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitarne l'importo sul mio conto BankAmericard.

Data .... Firma ....

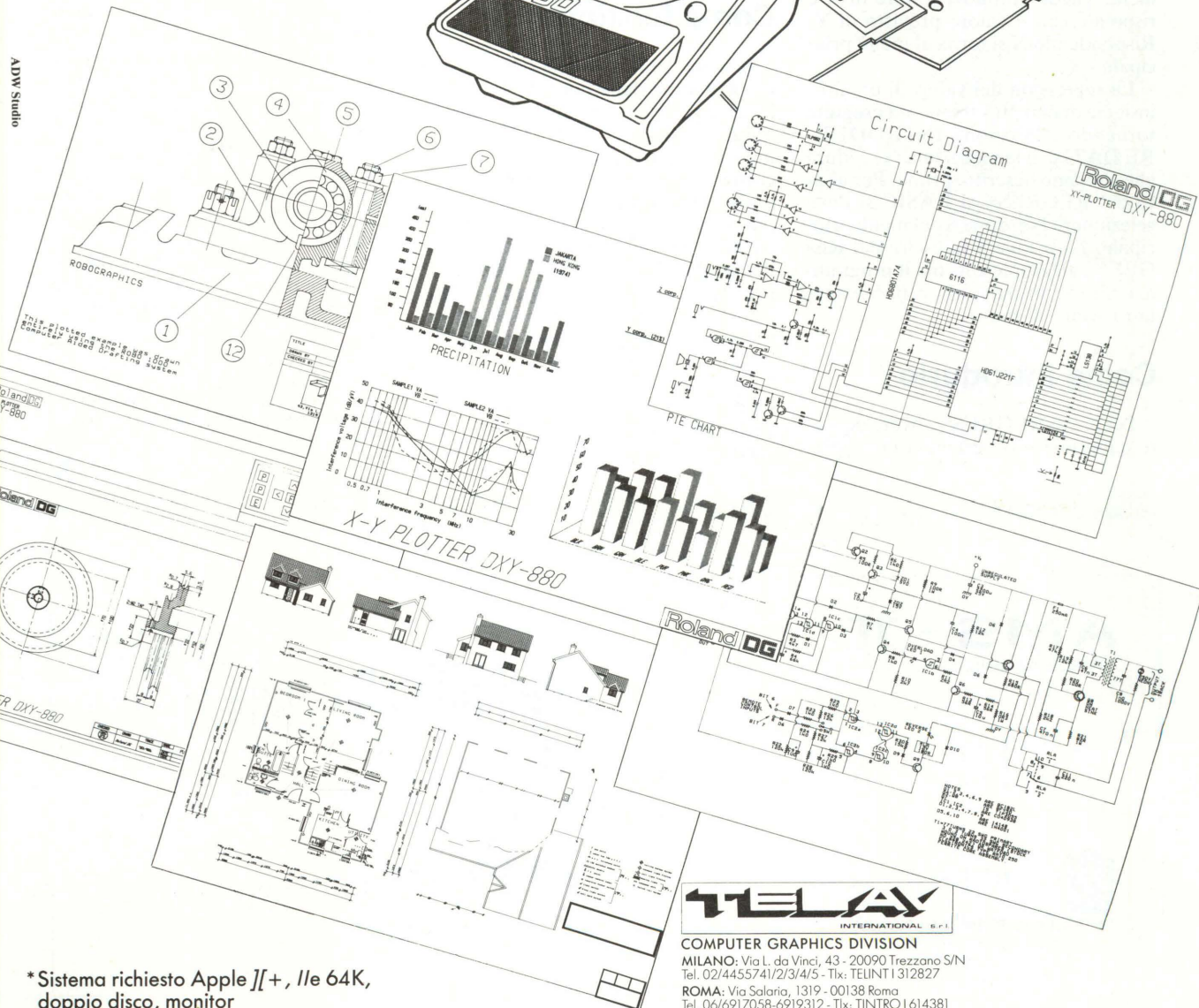
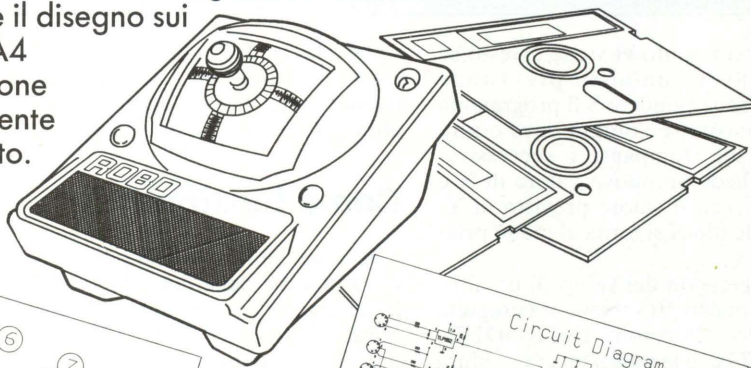
```
     INDICE": PRINT "DELLA COPPIA DI DATI": PRINT : PRINT
740  VTAB 18: PRINT ;"CTRL/S COMMUTA IL LISTATO ON/OFF"
750  VTAB 23: INPUT "RETURN PER COMINCIARE A LISTARE";Z$
760  HOME
770  FOR N = 1 TO C
780  PRINT N;". X(";N;") = ";X(N); TAB( 20);"Y(";N;") = ";Y(
     N): PRINT
790  NEXT N
800  VTAB 22: HTAB 10: INPUT "RETURN PER IL MENU'";Z$
810  GOTO 150
820  REM    *** MODO EDITARE DATI ***
830  HOME : PRINT  TAB( 13);"EDITARE DATI": PRINT : PRINT
840  IF C < 2 THEN  VTAB 15: PRINT "NON SONO STATI ANCORA IN
     TRODOTTI DATI": GOSUB 1980: GOTO 150
850  PRINT  TAB( 14);"ISTRUZIONI": PRINT
860  PRINT "INTRODUCI IL NUMERO INDICE DELLA COPPIA DI DATI
     DA EDITARE. ";
870  PRINT "(COME FORNITO NEL   LISTATO 'ESAMINARE DATI')":
     PRINT
880  PRINT "SARANNO VISUALIZZATI I VALORI CORRENTI.": PRINT
890  PRINT "INTRODUCI NUOVI VALORI X,Y O": PRINT
900  PRINT "RETURN PER ACCETTARE I VALORI CORRENTI."
910  VTAB 22: PRINT ;"RETURN PER COMINCIARE A EDITARE"
920  INPUT "O FINE/RETURN PER INTERROMPERE";Z$
930  IF Z$ = "FINE" THEN  GOTO 150
940  HOME
950  PRINT "VARIABILE X = ";XN$: PRINT
960  PRINT "VARIABILE Y = ";YN$
970  PRINT
980  VTAB 7: PRINT "INDICE DELLA COPPIA DI DATI DA EDITARE"
990  VTAB 8: INPUT "O FINE/RETURN PER INTERROMPERE: ";Z$
1000  VTAB 8: PRINT  SPC( 39): PRINT
1010  IF Z$ = "FINE" THEN 150
1020  IF  VAL (Z$) < 1 OR  VAL (Z$) > C THEN  VTAB 15: PRINT
      "NON ESISTE ALCUNA COPPIA DI DATI CON": PRINT "QUEL N
      UMERO. PREGO PROVA DI NUOVO...": GOSUB 1980: GOTO 940
1030  Z =  VAL (Z$)
1040  VTAB 10: PRINT  TAB( 6 +  LEN (Z$));X(Z)
1050  VTAB 10: PRINT "X(";Z;")=";: INPUT RX$
1060  IF RX$ = "" THEN  VTAB 10: PRINT "X(";Z;")=";X(Z);"
          ": GOTO 1080: REM  10 SPAZI FRA LA SECONDA COPP
      IA DI VIRGOLETTE
1070  X(Z) =  VAL (RX$)
1080  VTAB 12: PRINT  TAB( 6 +  LEN (Z$));Y(Z)
1090  VTAB 12: PRINT "Y(";Z;")=";: INPUT YR$
1100  IF YR$ = "" THEN  VTAB 12: PRINT "Y(";Z;")=";Y(Z);"
          ": GOTO 1120: REM  10 SPAZI FRA LA SECONDA COPP
      IA DI VIRGOLETTE
1110  Y(Z) =  VAL (YR$)
1120  PRINT : PRINT
1130  PRINT "X(";Z;") CORRENTEMENTE = ";X(Z): PRINT
1140  PRINT "Y(";Z;") CORRENTEMENTE = ";Y(Z)
1150  VTAB 23: PRINT ;"VUOI EDITARE UN'ALTRA COPPIA DI DATI
         (S/N)";: INPUT Z$
1160  IF Z$ = "S" OR Z$ = "SI" THEN  GOTO 940
1170  IF Z$ <  > "N" AND Z$ <  > "NO" THEN  GOTO 1150
1180  GOTO 150
1190  REM    *** CALCOLA DATI STATISTICI REGRESSIONE ***
1200  PRINT  TAB( 9);"DATI STATISTICI REGRESSIONE": PRINT
1210  IF C = 0 THEN  VTAB 15: PRINT "NON SONO STATI ANCORA I
      NTRODOTTI DATI": GOSUB 1980: GOTO 150
1220  IF C = 1 THEN  VTAB 15: PRINT  TAB( 8);"NON POSSO ESEG
      UIRE LA REGRESSIONE -": PRINT "E' STATA INTRODOTTA SOL
      O UNA COPPIA DI VALORI": FOR N = 1 TO 2000: NEXT N: GO
      TO 150
1230  N = 0:XS = 0:SX = 0:SY = 0:YS = 0:XY = 0:A = 0:B = 0:R
       = 0
1240  FOR N = 1 TO C
1250  XS = XS + (X(N) * X(N))
1260  YS = YS + (Y(N) * Y(N))
1270  SX = SX + X(N)
1280  SY = SY + Y(N)
1290  XY = XY + (X(N) * Y(N))
1300  NEXT N
1310  B = (XY - ((SX * SY) / C)) / (XS - ((SX * SX) / C))
1320  A = (SY / C) - (B * (SX / C))
1330  R = (XY - ((SX * SY) / C)) /  SQR ((XS - ((SX * SX) /
      C)) * (YS - ((SY * SY) / C)))
1340  PRINT "VARIABILE X: ";XN$
1350  PRINT "VARIABILE Y: ";YN$
1360  PRINT
1370  PRINT "DATI STATISTICI INTERMEDI:"
1380  PRINT "------------------------": REM   24 -S
1390  PRINT "DIMENSIONI CAMPIONE (N):  ";C
1400  PRINT "SOMMA (X-QUADRATI)      :  ";XS
1410  PRINT "SOMMA (Y-QUADRATI)      :  ";YS
1420  PRINT "(SOMMA X)-QUADRATA      :  ";SX * SX
1430  PRINT "(SOMMA Y)-QUADRATA      :  ";SY * SY
1440  PRINT "SOMMA (X * Y)           :  ";XY: PRINT : REM  6
      SPAZI FRA DUE PUNTI E ULTIME VIRGOLETTE
1450  PRINT "DATI STATISTICI FINALI REGRESSIONE:"
1460  PRINT "----------------------------": REM  28 -S
1470  PRINT "EQUAZIONE: Y        = B X + A"
1480  PRINT "PENDENZA (B)        = ";B
1490  PRINT "INTERCETTA Y (A)    = ";A
1500  PRINT "CORRELAZIONE (R)    = ";R
1510  PRINT "R-QUADRATO          = ";R * R
1520  RETURN
1530  REM    *** PREVEDE Y DA X ***
1540  HOME : PRINT  TAB( 12);"PREVEDERE Y DA X": PRINT
1550  PRINT  TAB( 12);"RETURN PER INTERROMPERE": PRINT
1560  IF C = 0 THEN  VTAB 15: PRINT "NON SONO STATI ANCORA I
      NTRODOTTI DATI": GOSUB 1980: GOTO 150
1570  IF B = 0 THEN  VTAB 15: PRINT " DEVI PRIMA ESEGUIRE AN
      ALISI REGRESSIONE": FOR N = 1 TO 2000: NEXT N: GOTO 15
      0
1580  VTAB 22: PRINT  SPC( 39): PRINT : VTAB 22: PRINT  TAB(
       11)"VUOI STAMPARE (S/N)";: INPUT P$: IF P$ <  > "S" A
      ND P$ <  > "N" THEN 1580
1590  VTAB 10: PRINT  SPC( 39): PRINT
1600  VTAB 10: PRINT "INTRODUCI VALORE X:";: INPUT XP$
1610  IF XP$ = "" GOTO 150
1620  XP =  VAL (XP$)
1630  VTAB 11: PRINT  SPC( 39): PRINT
1640  IF P$ = "S" THEN  PRINT  CHR$ (4);"PR#1": PRINT "XXINT
      RODOTTO = ";XP: PRINT  CHR$ (4);"PR#0"
1650  VTAB 11: PRINT  TAB( 5);"X INTRODOTTO = ";XP
1660  YP = B * XP + A
1670  VTAB 12: PRINT  SPC( 39): PRINT
1680  IF P$ = "S" THEN  PRINT  CHR$ (4);"PR#1": PRINT "Y PRE
      VISTO = ";YP: PRINT : PRINT  CHR$ (4);"PR#0"
1690  VTAB 12: PRINT  TAB( 5);"Y PREVISTO = ";YP
1700  VTAB 13: PRINT  SPC( 39): PRINT
1710  VTAB 22: PRINT  TAB( 7);"NE VUOI FARE UN ALTRO (S/N)";
      : INPUT Z$
1720  IF Z$ = "S" OR Z$ = "SI'" THEN  GOTO 1540
1730  IF Z$ <  > "N" AND Z$ <  > "NO" THEN  GOTO 1710
1740  GOTO 150
1750  REM    *** PREVEDE X DA Y ***
1760  HOME : PRINT  TAB( 12);"PREVEDERE X DA Y": PRINT
1770  PRINT  TAB( 12);"RETURN PER IL MENU'": PRINT
1780  IF C = 0 THEN  VTAB 15: PRINT "NON SONO STATI ANCORA I
      NTRODOTTI DATI": GOSUB 1980: GOTO 150
1790  IF B = 0 THEN  VTAB 15: PRINT "DEVI PRIMA ESEGUIRE ANA
      LISI REGRESSIONE": FOR N = 1 TO 2000: NEXT N: GOTO 150
1800  VTAB 22: PRINT  SPC( 39): PRINT : VTAB 22: PRINT  TAB(
       11);"VUOI STAMPARE (S/N)";: INPUT P$: IF P$ <  > "S"
      AND P$ <  > "N" THEN 1800
1810  VTAB 10: PRINT  SPC( 39): PRINT : VTAB 10: PRINT "INTR
      ODUCI VALORE Y:";: INPUT YP$
1820  IF YP$ = "" THEN  GOTO 150
1830  YP =  VAL (YP$)
1840  VTAB 11: PRINT  SPC( 39): PRINT
1850  IF P$ = "S" THEN  PRINT  CHR$ (4);"PR#1": PRINT "Y INT
      RODOTTO = ";YP: PRINT  CHR$ (4);"PR#0"
1860  VTAB 11: PRINT  TAB( 5);"Y INTRODOTTO = ";YP
1870  XP = (YP - A) / B
1880  VTAB 12: PRINT  SPC( 39): PRINT
1890  IF P$ = "S" THEN  PRINT  CHR$ (4);"PR#1": PRINT "X PRE
      VISTO = ";XP: PRINT : PRINT  CHR$ (4);"PR#0"
1900  VTAB 12: PRINT  TAB( 5);"X PREVISTO = ";XP
1910  VTAB 13: PRINT  SPC( 39): PRINT
1920  VTAB 22: PRINT  TAB( 7);"NE VUOI FARE UN ALTRO (S/N)";
      : INPUT Z$
1930  IF Z$ = "S" OR Z$ = "SI'" THEN 1760
1940  IF Z$ <  > "N" AND Z$ <  > "NO" THEN  GOTO 1920
1950  GOTO 150
1960  HOME : VTAB 5: PRINT  TAB( 16);"FINE"
1970  END
1980  VTAB 23: PRINT "PREMI UN TASTO QUALUNQUE PER CONTINUAR
      E": WAIT  - 16384,128: POKE  - 16368,0: RETURN
1990  HOME : VTAB 5: PRINT "ERRORE NUMERO "; PEEK (222);" A
      LINEA "; PEEK (218) +  PEEK (219) * 256: GOSUB 1980: G
      OTO 150
```

SISTEMI DI DISEGNO CON COMPUTER

ROBO 1000 ROBO 1500

Oggi ben tre soluzioni differenti Vi consentono di disegnare con il personal computer APPLE*. I sistemi offerti dalla Robo Vi permettono di realizzare una workstation completa, economica e su misura per le Vostre esigenze. Schemi elettrici, elettronici, circuiti stampati, impiantistica generale o particolare, diagrammi, architettura, meccanica, ingegneria, costruzioni: tutto ciò può essere disegnato con il sistema più adatto scelto tra il Robo 500, 1000 o 1500 in maniera semplice ed efficace anche senza conoscere il computer.

Ogni sistema acquisisce infatti dati da librerie già esistenti o costruite dall'utente e tramite apposito software può plottare il disegno sui plotter più diffusi dal formato A4 al formato A0 con una definizione illimitata e determinata unicamente dalla qualità del plotter utilizzato.

*Sistema richiesto Apple][+, //e 64K, doppio disco, monitor

TELAY INTERNATIONAL s.r.l.

COMPUTER GRAPHICS DIVISION

MILANO: Via L. da Vinci, 43 - 20090 Trezzano S/N
Tel. 02/4455741/2/3/4/5 - Tlx: TELINT I 312827

ROMA: Via Salaria, 1319 - 00138 Roma
Tel. 06/6917058-6919312 - Tlx: TINTRO I 614381

TAVOLA 3
VARIABILI CHIAVE

Variabile	*Funzione*
A	Intercetta Y della regressione.
B	Pendenza della retta di regressione.
C	Numero delle coppie di dati.
R	Coefficiente di correlazione.
SX	Somma dei valori X.
SY	Somma dei valori Y.
XP	Valore X previsto.
XS	Somma dei valori X al quadrato.
XY	Somma dei valori (X*Y).
YP	Valore Y previsto.
YS	Somma dei valori Y al quadrato.

A questo punto vi viene chiesto se volete avere un'altra previsione (S/N?). Se rispondete S il programma chiede ancora se l'output deve essere inviato alla stampante e successivamente chede un nuovo valore di X e risponde con il valore previsto di Y. Rispondendo N si torna al menù principale.

La regression dei valori di un altro insieme di dati può essere ora eseguita tornando all'opzione INTRODURRE DATI con la medesima procedura che abbiamo descritto prima. Per uscire dal REGRESS al BASIC si deve selezionare l'opzione 8 del menù principale. L'opzione 8 fa uscire dal REGRESS all'Applesoft, ma il programma rimane in memoria e può essere fatto girare di nuovo.

Come introdurlo

Per usare REGRESS dovete digitare dapprima il programma in Applesoft del **listato 1**. Per ulteriori informazioni sull'introduzione dei listati potete consultare "Per chi comincia" nelle ultime pagine di questo numero.

Come funziona

Il cuore del REGRESS si trova nella subroutine delle linee 1190–1520; la tavola 3 elenca le variabili chiave utilizzate. Le linee 1210–1220 fanno un controllo per accertare che risieda correntemente in memoria un insieme di dati valido (contenente cioè due o più coppie di dati) e la linea 1230 pulisce tutte le variabili in preparazione dell'analisi. Le linee 1240–1300 comprendono il loop che costruisce i dati statistici intermedi occorrenti per la regressione finale leggendo l'insieme di dati una coppia alla volta.

I dati statistici chiave della regressione sono calcolati nelle linee 1310–1330. La linea 1310 calcola la curva di regressione (b) mediante la "formula macchina":

$$b = \frac{\Sigma XY - \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y)}{N}}{\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}}$$

La linea 1320 calcola l'intercetta Y (A) della retta di regressione con la formula:

$$A = \overline{Y} - B\overline{X}$$

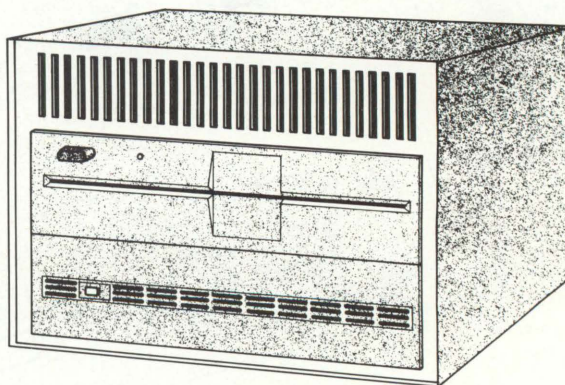
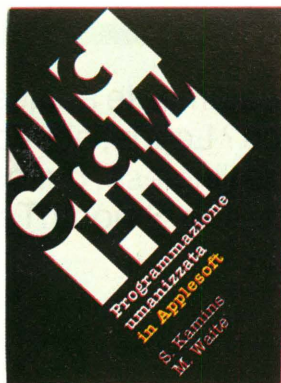
La linea 1330 calcola il coefficiente di correlazione (R) della regressione con la formula:

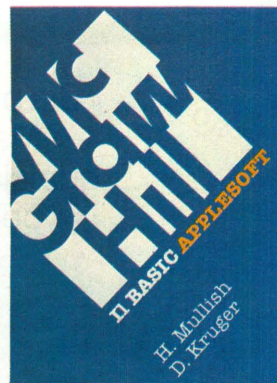
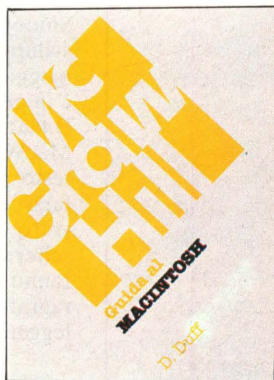
$$R = \frac{\Sigma XY - \frac{(\Sigma X)(\Sigma Y)}{N}}{\sqrt{\left(\Sigma X^2 - \frac{(\Sigma X)^2}{N}\right)\left(\Sigma Y^2 - \frac{(\Sigma Y)^2}{N}\right)}}$$

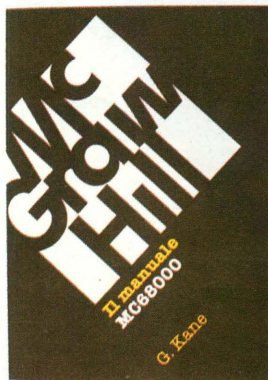
Il coefficiente di determinazione (R al quadrato) è calcolato come prodotto R * R.

Il coefficiente di determinazione (R al quadrato) è calcolato come prodotto R * R alla linea 1510. Le restanti linee di questa subroutine formattano l'output in un display di 40 colonne.

Le linee 1660 e 1870 sono le istruzioni di lavoro per la previsione dei valori di Y da X (linee 1530–1740) e dei valori di X da Y (linee 1750–1950) rispettivamente. Ognuna di queste procedure offre l'opzione di istradare l'output alla stampante nello slot 1.

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.

PER II, //e, //c

Programmazione umanizzata in Applesoft. Riassume tutte le tecniche che vengono comunemente impiegate dagli esperti di software per rendere più amichevoli i programmi e per superare i limiti umani degli utenti. Vengono infatti affrontati tutti gli aspetti di queste tecniche, come routine a prova d'errore e la documentazione e i manuali operativi. Il libro include due completi programmi: un quiz mnemonico e un'agenda telefonica elettronica. 208 pagine, 21.000 lire.

Grafica e animazione con gli Apple //. Questo libro vuole guidare gli appassionati nella complessa materia della grafica e dell'animazione, prendendoli per mano dai primi rudimenti fino a una completa comprensione della computer graphics. Gli esempi sono applicati alla famigla degli Apple //: II Plus, //e e //c. Particolare attenzione è dedicata a: figure ad alta risoluzione, uso di HPLOT, rotazione, figure piane, vettori, solidi, animazione. 160 pagine, 17.000 lire.

Il Basic Applesoft. Un corso completo di programmazione in Applesoft, uno dei più diffusi dialetti del Basic, adottato dalla famiglia degli Apple. Il corso è articolato in 16 capitoli che affrontano tutti gli aspetti del linguaggio con un metodo graduale che non presuppone alcuna conoscenza di base. Tra gli argomenti trattati: uso interattivo del computer, sintassi dei comandi DOS, formattazione dell'input e dell'output, array, grafica a bassa e ad alta risoluzione, comandi e funzioni Applesoft. 232 pagine, 19.000

PER MACINTOSH

Guida al Macintosh. Fin dal primo approccio, il Mac è molto amichevole, e offre sul video una scelta tra varie opzioni, rappresentate da icone. In questo modo l'utente può scegliere una o più di queste funzioni potendo tranquillamente ignorare ciò che avviene all'interno della macchina e superando così la naturale diffidenza che a volte i computer ispirano. Lo strumento fondamentale per questo rapporto amichevole con il Mac è il mouse, che in moltissime applicazioni rende superflua la tastiera. Questo volume introduce l'utente del Mac o il potenziale acquirente alla filosofia di questa macchina. 224 pagine, 22.000 lire.

Il manuale MC68000. La famiglia di questo microprocessore trova un utilizzo vastissimo in workstation, sistemi CAD/CAM, sistemi di commutazione telematici, robot e controllori di processo, oltre che nei microcomputer di recente realizzazione, come Macintosh, Sinclaire QL, HP 9816. Questo manuale tratta in dettaglio le caratteristiche fisiche dei vari dispositivi, le temporizzazioni di sistema, la logica di processo, la gestione della memoria, ecc. ed è una preziosa fonte di informazione per gli appassionati di programmazione in Assembler o di progetti hardware. 168 pagine, 16.000 lire.

Come usare MacWrite e MacPaint. Molto più di quanto facciano i manuali operativi allegati ai programmi, questo volume svela ogni trucco dei due applicativi per Macintosh, spiegando ed esemplificando particolari tecniche di disegno e di gestione dei testi, sempre nell'ottica di un uso integrato dei due programmi, per ottenere il meglio da essi. Il libro è riccamente illustrato con immagini prodotte seguendo fedelmente i consigli del testo, così da offrire ai lettori il risultato grafico di ogni sequenza di operazioni. 192 pagine, 20.000 lire.

Compilare e spedire il tagliando qui sotto a *Applicando*, Editronica Srl., Corso Monforte 39, 20122 Milano

Sì! Inviatemi subito, senza aggravio di spese postali, il o i libri contrassegnati con una crocetta.

- □ Programmazione umanizzata in Applesoft. 21.000 lire.
- □ Grafica e animazione con gli Apple //. 17.000 lire.
- □ Il Basic Applesoft. 19.000 lire.
- □ Guida al Macintosh. 22.000 lire.
- □ Il manuale MC68000. 16.000 lire.
- □ Come usare MacWrite e MacPaint. 20.000 lire.

Data ....

Firma ....

Cognome .... Nome ....

Via .... Cap ....

Città .... Prov. ....

Scelgo la seguente formula di pagamento:

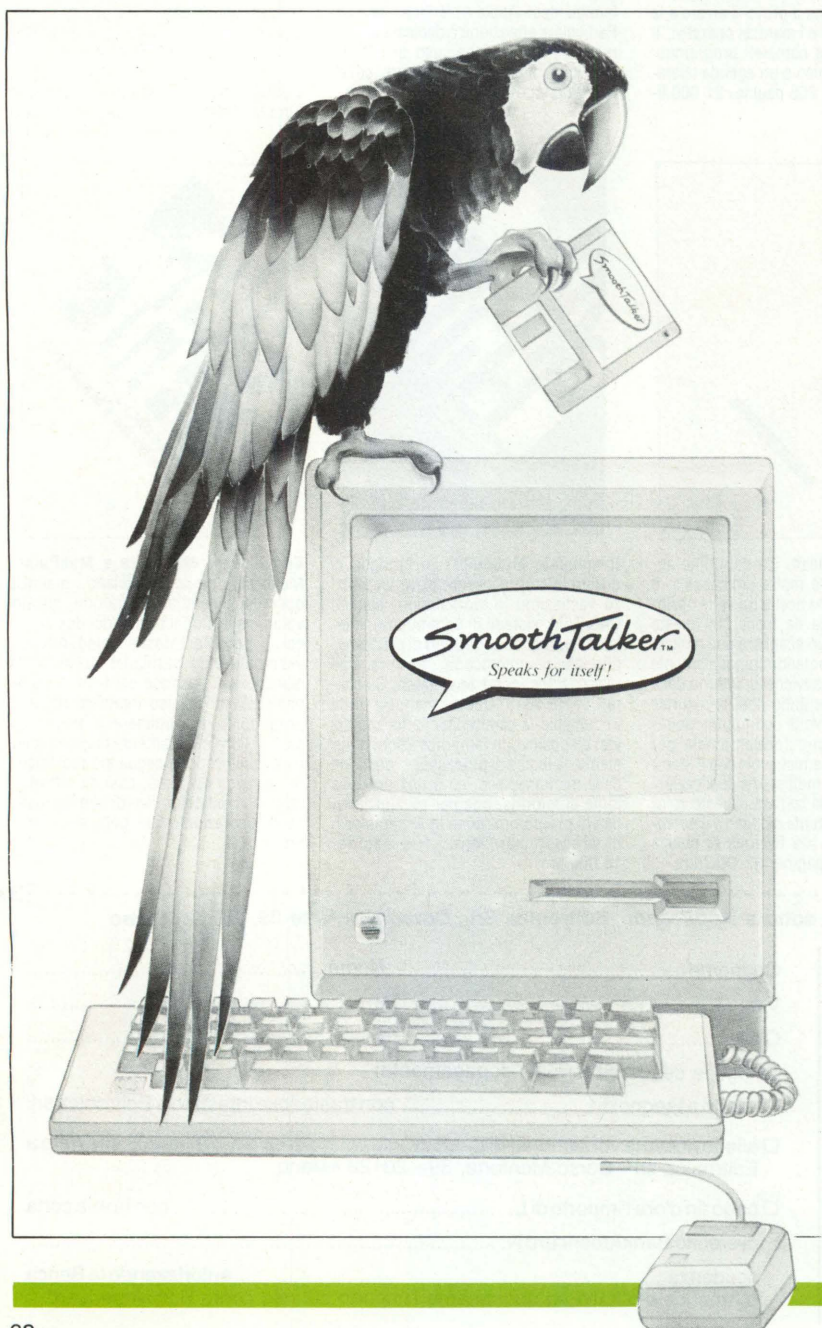
□ allego assegno di L. .... non trasferibile intestato a Editronica srl.

□ allego ricevuta versamento di L. .... sul cc/p n. 19740208 intestato a Editronica srl - Corso Monforte, 39 - 20122 Milano

□ pago fin d'ora l'importo di L. .... con la mia carta di credito BankAmericard N. ....

scadenza .... autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitarne l'importo sul mio conto BankAmericard.

Sia pure con pronuncia marcatamente anglosassone, Macintosh parla. Cosa dice? Legge, obbediente, qualsiasi testo. E per ripassare l'inglese, dimostrazioni o per sorprendere gli amici, con SmoothTalker...

Senti che voce

A chi ha visto Electric Dreams, il film apparso pochi mesi fa nei cinema italiani, dove un personal computer prende vita e diventa curioso e ingrato ospite del suo proprietario, sembrerà di vivere la stessa situazione. SmoothTalker infatti, il programma sviluppato dalla First Byte, una delle maggiori software–house americane, è in grado di far parlare il Macintosh. Basato sui concetti d'utilizzo del MacWrite, basta battere un qualsiasi testo per poi con un click di mouse farsi leggere dal Mac tutto ciò che è stato scritto nel documento. Sullo schermo contemporaneamente verranno evidenziate, paragrafo per paragrafo, le righe che il computer sta leggendo.

Come fare

Inserito il dischetto e aperta l'icona Hello con i soliti due click di mouse, allineate in testa allo schermo, come sempre nel Mac, appaiono le funzioni utilizzabili.

All'inizio c'è la melina, che offre tutti gli accessori standard del Macintosh come la calcolatrice, il block notes, il puzzle. Sempre con la melina, selezionando l'opzione notizie sul SmoothTalker, si può avere la prima dimostrazione di trovarsi davanti a un programma perlomeno insolito: il Mac, infatti, comincia a raccontare la versione del programma, il produttore, l'anno di produzione, la memoria occupata, eccetera.

In ordine da sinistra a destra ci sono poi il File e l'Edit, che permettono di selezionare tutti i comandi base comuni a molti programmi come Save, Print, Cut, Copy, Paste...

Di seguito lo Speech menù, che è un po' il cuore del programma; propone tre possibili opzioni: Say selection,

Say document e Show Speech settings. Con Say selection il Mac pronuncerà solo il testo precedentemente evidenziato con il cursore, con Say Document verrà invece letto il documento intero. Il volume, il tono, la gradualità della voce e la velocità di lettura possono essere stabiliti con un click su Show Speech setting, su una scala da uno a nove dove 1 rappresenta il minimo e 9 il massimo. È anche possibile stabilire, con il Voice Menu, la tonalità della voce se maschile o femminile (questa opzione è prevista solo nella versione 2.0), e in che lingua dovrà essere letto il documento (per il momento è previsto solo lo spelling inglese).

Curiosa e utile applicazione è il Dictionary Menu che permette, con le sue due opzioni Edit Dictionary e Show Dictionary, di aggiungere, cancellare, cambiare o rivedere parole o abbreviazioni per perfezionarne o cambiarne lo spelling. Per esempio, per avvicinare la pronuncia inglese a quella italiana del nome Mario è stato indicato al Mac, attraverso l'opzione Edit Vocabolary, che ogniqualvolta incontrerà la parola MARIO dovrà leggerla con la fonetica inglese MOURIO. Altre utili applicazioni di questa fuzione, tra l'altro già memorizzate all'acquisto del programma, possono essere le abbreviazioni e i segni come "Dr.", o "$", o "%" che verranno letti rispettivamente Doctor, Dollars, Percent. Ma non è necessario essere esperti in fonetica per usare il programma, anche se la First Byte ha corredato il manuale di alcune indicazioni pratiche.

A proposito di manuale, sufficienti chiarimenti sull'uso di SmoothTalker vengono dati nell'ottava e ultima funzione del programma, User's guide menu, che spazia da argomentazioni generali su come usare la guida o come battere i testi da leggere, fino ad arrivare all'uso del dizionario di fonetica o a come leggere un documento MacWrite.

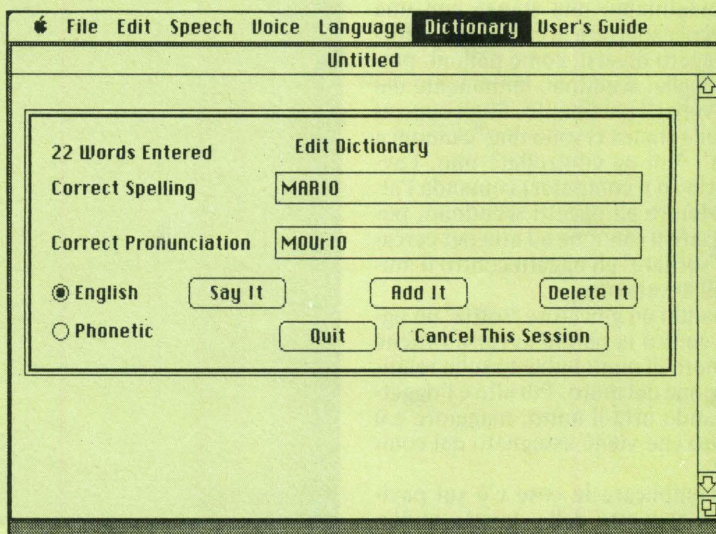
Come molti altri programmi, anche Smoothtalker prevede l'hard copy del video in qualsiasi momento battendo contemporaneamente i tasti SHIFT–COMMAND–4. Molte persone trovano questa opzione utilissima per ricordare determinati passaggi d'uso del programma.

SmoothTalker è un prodotto della First Byte, ed è commercializzato in Italia dalla Southern European Computer, Via Molino 2, Montorfano (Co), telefono 031–200621. Il prezzo è 487.200 lire, Iva compresa.

Mario Magnani

FB
SmoothTalker™
Speaks for itself!
SmoothTalker™ Speech System, Version 1.0
(C) Copyright 1984, by First Byte.
All Rights Reserved.
2845 Temple Ave., Long Beach CA, 90806
(213) 595-7006
I'm Done

Quando vengono chieste le informazioni sul programma, Smooth Talker si presenta "a voce".

File Edit Speech Voice Language Dictionary User's Guide
Untitled
22 Words Entered
Edit Dictionary
Correct Spelling: MARIO
Correct Pronunciation: MOUrIO
English / Phonetic
Say It · Add It · Delete It
Quit · Cancel This Session

Con l'opzione Edit Vocabolary si indica al Mac l'esatta fonetica di qualsiasi parola.

File Edit Speech Voice Language Dictionary User's Guide
Speak to Me!
Congratulations!
You have just given your Macintosh™ the Freedom of Speech™ with SmoothTalker™, a software-only speech synthesizer from First Byte™, the leader in speech technology.
We know that you will find SmoothTalker both easy-to-learn and fun-to-use. As you can see, and hear, plain English text is converted to speech through Macintosh's built-in speaker. Over 1,000 rules are applied to the English text. These rules automatically encode variables like stress, pitch, and inflections caused by punctuation. See what we mean?
Speech Settings
Volume «V5» · Pitch «P5» · Speed «S5» · Tone «B» · Voice «M»
Reset Settings · Set Entire Document · Set A Single Selection

Il quadro dei comandi per regolare le diverse opzioni di lettura.

GIOCHI

Siete appostati contro un muro e comandate un potente cannone atomico ...ad aria. Dal cielo "fluttuano" oggetti non meglio identificati: alcuni lentamente, altri un po' meno. Voi, questi oggetti, dovete respingerli. Peccato, però, che dall'altra parte ci sia un avversario con un altro cannone...

Sparate a vista

Immaginiamo una stanza con una piccola apertura al centro del soffitto. Oggetti diversi, come palloni, piume e foglie, scendono lentamente dal buco verso il pavimento. Sugli opposti lati della stanza ci sono due "cannoni a soffio". Voi ne controllate uno, l'avversario (o il computer) comanda l'altro. Mentre gli oggetti scendono, potete usare il cannone ad aria per cercare di "soffiare" gli oggetti contro il muro dell'avversario.

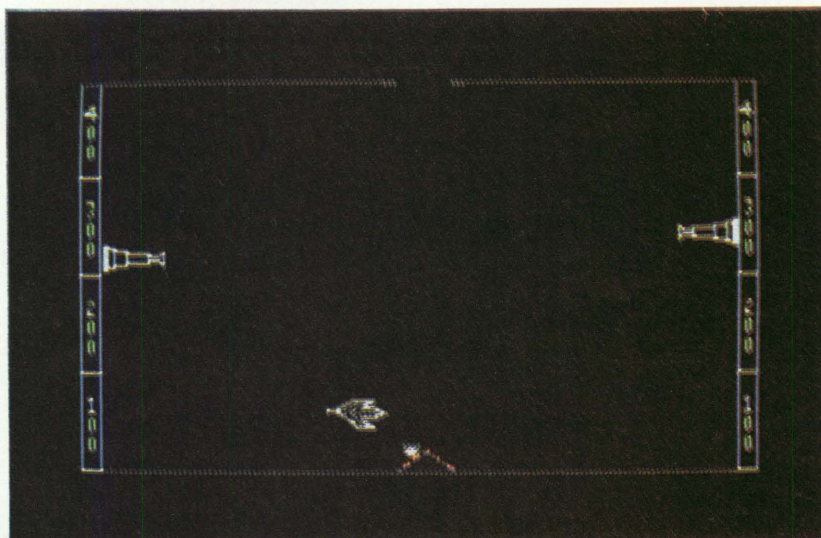
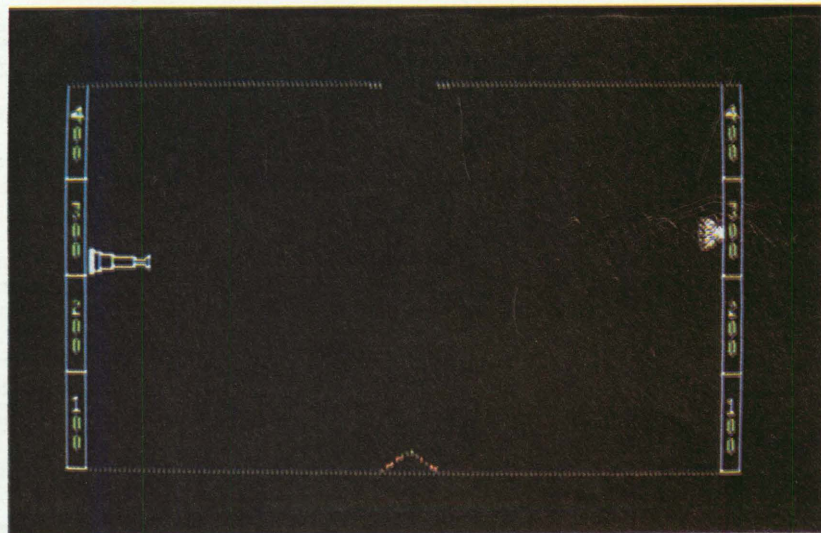
Quando un giocatore "soffia" un oggetto contro la parete avversa ottiene il numero di punti indicato sulla relativa sezione del muro. Più alto è l'oggetto quando urta il muro, maggiore è il numero che viene assegnato dal computer.

A complicare le cose c'è sul pavimento, al centro della stanza, un piccolo aggeggio di forma triangolare chiamato "soffiatore". Quando uno degli oggetti che cadono vi si avvicina troppo sarà rispedito dal soffiatore verso la sommità della stanza.

È questa la premessa di VOLA VIA, gioco congegnato per uno o due giocatori. È scritto in Applesoft per l'Apple II o //e e occorrono le paddle.

Il gioco usa lo schermo grafico ad alta risoluzione per visualizzare il "campo di gioco" descritto sopra. Le illustrazioni mostrano l'aspetto di base del gioco sul display.

L'esecuzione

Quando fate partire il programma per la prima volta con il RUN apparirà sullo schermo il "campo da gioco". Alla base dello schermo un messaggio alterna la visualizzazione delle informazioni sul nome dell'autore e sul copyright con l'invito a iniziare il gioco. Mentre vengono visualizzati questi

Il "soffiatore" in basso provvede a respingere in alto l'uccelletto che si è avvicinato troppo al pavimento.

Quando un bersaglio raggiunge il "muro" avversario esplode con una piccola fiammata e viene aggiudicato il punteggio corrispondente a quella zona di muro.

messaggi, il logo di VOLA VIA (le parole "Fly Away" appese a un piccolo paracadute) scenderanno ripetutamente dalla sommità dello schermo.

L'invito a cominciare dice:
ISTRUZIONI? (S, O 1/2 GIOCATORI.

Battendo S compariranno sullo schermo le istruzioni complete. Battendo 1 invece si inizia il gioco per un solo giocatore contro l'Apple, mentre con 2 si abilitano due paddle per un game contro un avversario umano.

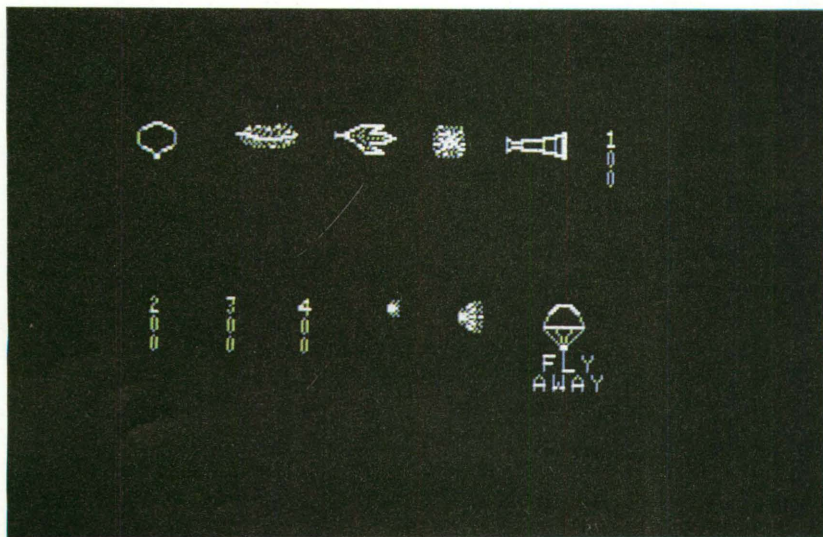
Con la richiesta delle spiegazioni del gioco si ottiene anche la terza opzione di ritorno al display dimostrativo iniziale: questa scelta è attivata dal numero 0.

Giocando contro il computer si ha la possibilità di effettuare un "allenamento" per affinare la propria familiarità con i comandi e imparare tutti i "trucchi" del giocatore esperto. All'inizio il tempo di reazione del computer è assai lento. Dovrete quindi tenere premuto il pulsante di sparo per un tempo piuttosto lungo, fino allo sparo avvenuto. Man mano che il gioco progredisce, però, il cannone ad aria comandato dal computer reagirà più rapidamente ai cambiamenti di posizione dell'oggetto e la difficoltà per il giocatore umano aumenta velocemente.

Il modo a due giocatori è il più divertente. Ogni giocatore può controllare la posizione di un cannone a soffio, scagliando un getto d'aria mediante la pressione dell'apposito pulsante della paddle.

Ogni "sparo" consuma una quota dell'energia che rimane a quel cannone. Se non sparate però il cannone si ricarica lentamente. La partita termina quando entrambi i cannoni hanno consumato tutta l'energia.

Premendo Control–C in qualsiasi punto del gioco si metterà fine alla partita in corso e si tornerà al display "demo", pronti a ricominciare.

I due cannoni sono puntati mentre il bersaglio scende lentamente.

Il logo "FLY AWAY" appeso ad un paracadute scende lentamente dal "soffitto" durante il demo.

Introduzione Basic e tavola figure

VOLA VIA fa ampio uso delle tavole delle figure dell'Applesoft per visualizzare e animare i vari oggetti del gioco. Una tavola delle figure è una speciale sezione della memoria che può essere messa da parte nel computer perché contenga le istruzioni per disegnare sullo schermo ad alta risoluzione dell'Apple una o più figure predefinite.

I 12 oggetti contenuti nella tavola delle figure di VOLA VIA sono visibili in **figura 1**. Sono, da sinistra a destra partendo dall'alto: pallone, piuma, foglia, batuffolo di ovatta, ugello, i numeri da cento a quattrocento, esplosioni di due dimensioni e il logo Fly Away.

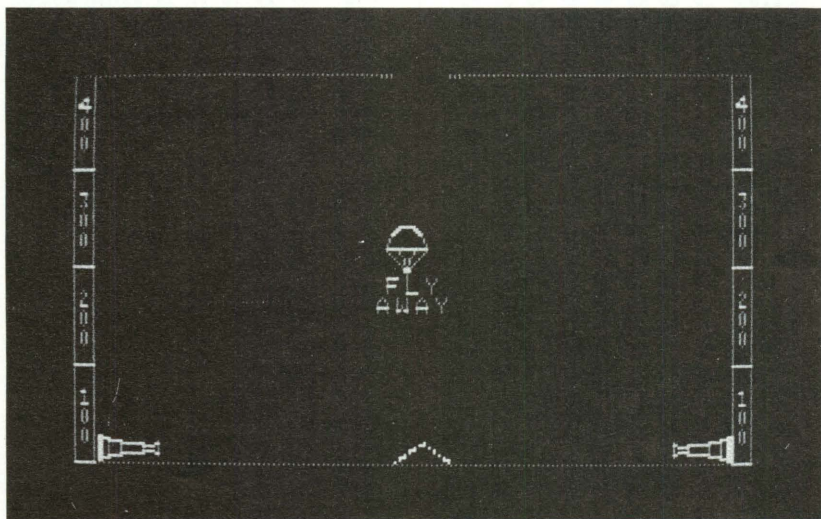
La tavola delle figure viene introdotta dal livello del Monitor. Per andare in Monitor dovete battere CALL–151 RETURN. Poi potrete introdurre ciascuna linea della tavola delle figure così come è indicato nel **listato 1**. Attenzione a sostituire con : (due punti) i trattini che compaiono dopo ogni indirizzo di memoria. Per esempio la prima linea sarebbe introdotta così:
*6000:0C 00 1A 00 89 00 FB 00
seguita da RETURN (vedi la rubrica "Per chi comincia" su questo numero).

Quando avete introdotto tutte le linee della tavola delle figure dovete salvarla su dischetto con:
BSAVE FLYAWAY SHAPE,A$6000,L$680
seguita dal solito RETURN. Dovete poi tornare in Basic battendo Control–C e RETURN.

La porzione in Basic del programma VOLA VIA è visibile nel **listato 2**. Deve essere introdotta esattamente come è mostrata, poi salvata su dischetto battendo:
SAVE VOLA VIA

LISTATO 1

```
10   REM  *********************
11   REM  *   V O L A  V I A   *
12   REM  * DI DARYL L. SCOTT  *
13   REM  * COPYRIGHT (C) 1985 *
14   REM  * BY APPLICANDO &    *
15   REM  * MICROSPARC, INC    *
16   REM  *********************
100  GOTO 810
110  PA =  FN A(0): IF PA <  > P0 THEN  HCOLOR= 3: ROT= 32:
     XDRAW 5 AT 34,P0:P0 = PA: DRAW 5 AT 34,P0: ROT= 1
120  PB =  FN B(0): IF P1 <  > PB THEN  IF N2 = 0 THEN  HCOL
     OR= 3: XDRAW 5 AT 245,P1:P1 = PB: DRAW 5 AT 245,P1
130  RETURN
140  GOSUB 110: HCOLOR= 0: DRAW SH AT XP,YP: HCOLOR= 3:XP =
     XP - 3 +  RND (1) * 6 + XI:YP = YP +  RND (1) * 4 + YI
     + 6 - SH: IF YP < 2 THEN YP = 2: GOTO 280
150  POKE 801,12: POKE 806,9: IF YP < 125 THEN 190
160  IF XP > 109 AND XP < 133 THEN  FOR X = 1 TO 7: HCOLOR=
     3:XP = XP - 10:YP = YP - 15: ROT= 48: DRAW 10 AT 130,15
     4: ROT= 0: DRAW SH AT XP,YP: HCOLOR= 0: ROT= 45: DRAW 1
     0 AT 130,154: ROT= 0: DRAW SH AT XP,YP: CALL 800: NEXT
     : RETURN
170  IF XP =  > 133 AND XP < 156 THEN  FOR X = 1 TO 7: HCOLO
     R= 3:XP = XP + 10:YP = YP - 15: ROT= 48: DRAW 10 AT 143
     ,154: ROT= 0: DRAW SH AT XP,YP: HCOLOR= 0: ROT= 45: DRA
     W 10 AT 143,154: ROT= 0: DRAW SH AT XP,YP: CALL 800: NE
     XT : RETURN
180  IF YP > 144 THEN YP = 144
190  IF XP > 34 AND XP < 225 THEN 280
200  IF YP > P0 - 27 AND YP < P0 + 1 AND XP <  = 34 THEN Y1
     = P0 - 9:Y2 = Y1 - 4:X1 = 8:X2 = X1: HCOLOR= 3: ROT= 32
     : XDRAW 5 AT 34,P0: ROT= 1: GOSUB 260:S1 = S1 + SC:F1 =
      0: ROT= 32: DRAW 5 AT 34,P0: ROT= 1: POP : GOTO 310
210  IF YP > P1 - 15 AND YP < P1 + 13 AND XP =  > 225 THEN Y
     1 = P1 + 7:Y2 = Y1 + 4:X1 = 270:X2 = 270: HCOLOR= 3: XD
     RAW 5 AT 245,P1: ROT= 32: GOSUB 260: ROT= 0:S0 = S0 + S
     C:F1 = 0: DRAW 5 AT 245,P1: POP : GOTO 310
220  IF XP > 9 AND XP < 246 THEN 280
230  IF YP > 144 THEN YP = 144
240  IF XP <  = 9 THEN Y1 = YP + 4:Y2 = Y1 - 4:X1 = 8:X2 = X
     1: GOSUB 260:S1 = S1 + SC:F1 = 0: POP : GOTO 310
250  Y1 = YP + 12:Y2 = Y1 + 4:X1 = 270:X2 = X1: ROT= 32: GOS
     UB 260: ROT= 0:S0 = S0 + SC:F1 = 0: POP : GOTO 310
260  DRAW 10 AT X1,Y1: POKE 801,40: POKE 806,17: CALL 800: X
     DRAW 10 AT X1,Y1: POKE 806,13: CALL 800: FOR X = 1 TO 3
     : DRAW 11 AT X2,Y2: POKE 806,17: CALL 800: XDRAW 11 AT
     X2,Y2: POKE 806,13: CALL 800: NEXT
270  SC = (Y1 < 40) * 400 + (Y1 < 80 AND Y1 > 39) * 300 + (Y
     1 < 120 AND Y1 > 79) * 200 + (Y1 > 119) * 100: RETURN
280  DRAW SH AT XP,YP: RETURN
290  HOME : VTAB 21: HTAB 2: INVERSE : PRINT "  GIOCATORE 1
             GIOCATORE 2   ": NORMAL : PRINT "   ENERGIA="
     ;EL; TAB( 26)"ENERGIA=";EL: PRINT "   SOFFI=0"; TAB( 26
     )"SOFFI=0": CALL  - 868
300  PRINT "   PUNTEGGIO=0              PUNTEGGIO=0";: INVERSE
     : VTAB 22: HTAB 2: PRINT " ";: HTAB 39: PRINT " ": HTAB
      2: PRINT " ";: HTAB 39: PRINT " ": HTAB 2: PRINT " ";:
      HTAB 39: PRINT " ";: NORMAL : IF FIRST THEN 630
310  GOSUB 110:X =  FRE (0): IF E0 > EL THEN E0 = EL
320  IF E0 <  = 0 OR N0 = 1 THEN E0 = 0:N0 = 1
330  IF E1 > EL THEN E1 = EL
340  IF E1 <  = 0 OR N1 = 1 THEN E1 = 0:N1 = 1
350  VTAB 22: POKE 36,11: PRINT "     ";: POKE 36,33: PRINT
     "     ";: VTAB 22: POKE 36,11: PRINT E0;: POKE 36,33: P
     RINT E1: POKE 36,9: PRINT B0;: POKE 36,31: PRINT B1: PO
     KE 36,13: PRINT S0;: POKE 36,35: PRINT S1;
360  IF N0 = 1 AND N1 = 1 THEN X =  PEEK (49168): GOTO 580
370  IF N1 = 1 AND N2 = 1 THEN  XDRAW 5 AT 245,P1:P1 = 148:
     DRAW 5 AT 245,P1: GOTO 420
380  IF N2 = 0 OR LV <  RND (1) * 11 THEN 420
390  HCOLOR= 3: XDRAW 5 AT 245,P1:P1 = YP + 2 - (23 - LV) +
      RND (1) * 2 * (23 - LV): IF P1 > 148 THEN P1 = 148
400  IF P1 < 2 THEN P1 = 2
410  DRAW 5 AT 245,P1
420  GOSUB 110: IF F1 = 0 THEN XP = 130:YP = 5:LV = LV + 1:L
     V = (LV < 11) * LV + 10 * (LV > 10):SH =  INT ( RND (1)
      * 4) + 1: HCOLOR= 3: DRAW SH AT XP,YP:F1 = 1: IF N2 =
     1 AND N1 = 0 THEN 390
430  IF  PEEK ( - 16287) <  = 127 OR N0 = 1 THEN XI = 0:YI =
      0: GOSUB 140: GOSUB 110:E0 = E0 + EP * (N1 = 0): GOTO
     500
440  B0 = B0 + 1:E0 = E0 - EM: HCOLOR= 6: HPLOT 35,P0 - 5 TO
      43,P0 - 5: HPLOT 36,P0 - 6 TO 39,P0 - 8: HPLOT 36,P0 -
      4 TO 39,P0 - 2: POKE 801,13: POKE 806,30: POKE 839,10:
      POKE 845,21: CALL 800: CALL 832
450  IF P0 - 18 > YP OR P0 + 6 < YP THEN XI = 0:YI = 0: GOTO
      490
460  IF YP < P0 - 12 THEN XI =  FN D(XP):YI =  - 10: GOTO 49
     0
470  IF YP < P0 THEN XI =  FN C(XP):YI = 0: GOTO 490
480  YI =  + 10:XI =  FN D(XP)
490  HCOLOR= 0: HPLOT 35,P0 - 5 TO 43,P0 - 5: HPLOT 36,P0 -
     6 TO 39,P0 - 8: HPLOT 36,P0 - 4 TO 39,P0 - 2: GOSUB 140
     : GOSUB 110
500  IF N2 = 1 AND (P1 > YP - 37 AND P1 < YP + 37) AND N1 =
     0 THEN 520
510  IF  PEEK ( - 16286) <  = 127 OR N2 = 1 OR N1 = 1 THEN X
     I = 0:YI = 0: GOSUB 140:E1 = E1 + EP * (N0 = 0): GOTO 3
     10
520  B1 = B1 + 1:E1 = E1 - EM: HCOLOR= 6: HPLOT 243,P1 + 5 T
     O 235,P1 + 5: HPLOT 242,P1 + 6 TO 239,P1 + 8: HPLOT 242
     ,P1 + 4 TO 239,P1 + 2: POKE 801,13: POKE 806,30: POKE 8
     39,10: POKE 845,21: CALL 800: CALL 832
530  IF P1 + 18 < YP OR P1 - 6 > YP THEN XI = 0:YI = 0: GOTO
      570
540  IF YP < P1 THEN XI =  FN F(XP):YI =  - 10: GOTO 570
550  IF YP < P1 + 12 THEN XI =  FN E(XP):YI = 0: GOTO 570
560  YI =  + 10:XI =  FN F(XP)
570  HCOLOR= 0: HPLOT 243,P1 + 5 TO 235,P1 + 5: HPLOT 242,P1
      + 6 TO 239,P1 + 8: HPLOT 242,P1 + 4 TO 239,P1 + 2: GOS
     UB 140: GOTO 310
580  IF XP > 9 AND XP < 246 AND YP < 145 AND YP > 2 THEN  HC
     OLOR= 0: DRAW SH AT XP,YP
590  HTAB 1: VTAB 24: PRINT : VTAB 21: HTAB 10: INVERSE : IF
      S0 > S1 THEN  PRINT "VINCE IL GIOCATORE 1!";
600  IF S1 > S0 THEN  PRINT "VINCE IL GIOCATORE 2!";
610  IF S0 = S1 THEN  PRINT "PARTITA PARI !";
620  FOR X = 1 TO 4: POKE 801,0: POKE 806,10: CALL 800: POKE
      801,200: POKE 806,15: CALL 800: NEXT
630  VTAB 24: HTAB 2: INVERSE : PRINT " <<ISTRUZIONI (S,0 1/
     2 GIOCATORI)>>  ";: NORMAL :X =  PEEK (49168):PX = 124:
     PY = 2:SH = 12: HCOLOR= 3
640  KEY =  PEEK (49152): IF KEY =  > 128 THEN A$ =  CHR$ (K
     EY - 128): GOTO 720
650  DRAW SH AT PX,PY:NX = PX - 10 +  RND (1) * 20:NY = PY +
      5 +  RND (1) * 5: HCOLOR= 0: DRAW SH AT PX,PY: HCOLOR=
      3:PX = NX:PY = NY: IF PX < 10 OR PX > 215 OR PY > 113
     THEN PX = 124:PY = 2
660  IF N5 < 5 THEN  VTAB 24: HTAB 3: INVERSE : PRINT " <<IS
     TRUZIONI (S,0 1/2 GIOCATORI)>> ";: NORMAL :N5 = N5 + 1:
      GOTO 640
670  IF N5 < 10 THEN  VTAB 24: HTAB 2: INVERSE : PRINT " (C)
     1985 BY APPLICANDO & MICRO-SPARC  ";: NORMAL :N5 = N5 +
      1: GOTO 640
680  N5 = 0: GOTO 640
690  IF KEY = 206 THEN E0 = EL:E1 = EL:B0 = 0:B1 = 0:S0 = 0:
     S1 = 0:FIRST = 0:N0 = 0:N1 = 0:F1 = 0: GOTO 290
700  X =  PEEK (49168): GET A$: PRINT "";: IF A$ <  > "1" AN
     D A$ <  > "2" AND A$ <  > "0" THEN 700
710  FIRST = 1: IF A$ = "0" THEN  POKE  - 16300,0: POKE  - 1
     6304,0: POKE  - 16297,0: GOTO 290
720  N2 = 0: IF A$ = "1" THEN LV = 1:N2 = 1
730  IF A$ = "1" OR A$ = "2" THEN KEY = 206: POKE  - 16300,0
     : POKE  - 16304,0: POKE  - 16297,0: GOTO 690
740  IF A$ = "S" THEN 760
750  X =  PEEK (49168): GOTO 640
760  TEXT : HOME : HTAB 11: INVERSE : PRINT "<< V O L A  V I
      A >>": NORMAL : PRINT : PRINT "(C)1985 BY APPLICANDO &
      MICRO-SPARC,INC"
790  VTAB 7: PRINT "ALLA BASE DELLO SCHERMO C'E' UN": PRINT
     : PRINT "'SOFFIATORE'DI FORMA TRIANGOLARE": PRINT : PRI
     NT "QUANDO QUALSIASI OGGETTO SI AVVICINA":
795  PRINT : PRINT "TROPPO IL 'SOFFIATORE' LO SPINGE VERSO":
      PRINT : PRINT "LA SOMMITA' DELLO SCHERMO":
800  VTAB 18: PRINT "PREMENDO CTRL/C SI RICOMINCIA IL GIOCO.
     ": PRINT : VTAB 22: INVERSE : PRINT "    PREMI 1 0 2 GI
     OCATORI 0 PER DEMO   ";: NORMAL : GOTO 700
810  PRINT  CHR$ (4);"BLOADFLYAWAY SHAPE,A$6000": POKE 232,0
     : POKE 233,96: ONERR  GOTO 840
820  FOR X = 800 TO 813: READ Y: POKE X,Y: NEXT : FOR X = 83
     2 TO 848: READ Y: POKE X,Y: NEXT : DATA 162 ,48,141,48,
     192,169,16,32,168,252,202,208,245,96,162,1,141,48,192,1
     38,105,56,32,168,252,232,224,21,208,242,96
830  DATA   18,250,24,250,23,75,22,72,19,75,28,250,24,250,23
     ,75,22,75,19,75,28,250,24,250,23,100,22,100,23,100,19,2
     50
```

```
840  EP = 50:EM = 500:EL = 50000:E0 = EL:E1 = EL:FIRST = 1:
     DEF  FN A(P) = ( PDL (0) + 20) / 255 * 147: DEF  FN B(P
     ) = ( PDL (1) + 2) / 255 * 147: POKE 202, PEEK (78)
850  DEF  FN C(XP) = (XP < 93) * 42 + (XP =  > 93 AND XP < 1
     86) * 37 + (XP =  > 186) * 32: DEF  FN D(XP) = (XP < 93
     ) * 37 + (XP =  > 93 AND XP < 186) * 32 + (XP =  > 186)
      * 27
860  DEF  FN E(XP) = (XP < 93) *  - 32 + (XP =  > 93 AND XP
     < 186) *  - 37 + (XP =  > 186) *  - 42: DEF  FN F(XP) =
      (XP < 93) *  - 27 + (XP =  > 93 AND XP < 186) *  - 32
     + (XP =  > 186) *  - 37
870  HOME : HGR : HCOLOR= 2: ROT= 1: SCALE= 1: HPLOT 0,0 TO
     129,0: HPLOT 151,0 TO 278,0 TO 278,159 TO 0,159 TO 0,0:
      HPLOT 123,1 TO 129,1: HPLOT 151,1 TO 157,1
880  HCOLOR= 5: HPLOT 129,158 TO 140,150 TO 151,158
890  HCOLOR= 3: HPLOT 8,1 TO 8,159: HPLOT 270,1 TO 270,159:
     FOR X = 39 TO 159 STEP 40: HPLOT 1,X TO 7,X: HPLOT 271,
     X TO 277,X: NEXT
900  SH = 9: FOR Y = 8 TO 128 STEP 40: DRAW SH AT 1,Y: DRAW
     SH AT 271,Y:SH = SH - 1: NEXT :P0 = 79:P1 = 79
910  HCOLOR= 3: ROT= 32: DRAW 5 AT 34,P0: ROT= 1: DRAW 5 AT
     245,P1: GOSUB 110: GOTO 290
```

I simboli grafici utilizzati in VOLA VIA. I bersagli sono i primi 4 in alto a destra mentre vicino al cannone sono visualizzati due differenti tipi di "esplosione".

Come accelerare il programma

Una delle limitazioni dell'impiego del Basic per i giochi è la minore velocità di esecuzione rispetto all'uso della grafica in linguaggio macchina. Ci sono però alcune cose che si possono fare per accelerare al massimo l'esecuzione di un programma in Basic.

VOLA VIA è stato scritto in modo da rendere il più veloce possibile il suo funzionamento utilizzando molte delle tecniche che abitualmente usano i programmatori più smaliziati. Per esempio non compaiono osservazioni "Remark" (REM) se non per identificare il programma. Inoltre le subroutine utilizzate più spesso sono collocate all'inizio del programma, dove sono accessibili più rapidamente, mentre le procedure di inizializzazione e la preparazione iniziale del display sono effettuate nelle sezioni finali. Inoltre, dove possibile, le linee del programma contengono istruzioni multiple.

La linea 100 fa saltare immediatamente il programma alla sezione di inizializzazione situata nelle linee 810–890.

La linea 810 carica la tavola delle figure dal dischetto e scrive in memoria con POKE i valori appropriati per l'indirizzo della tavola delle figure.

Le linee 820 e 830 scrivono in memoria (POKE) al loro posto le routine del suono.

Le linee 840–860 definiscono diverse funzioni che saranno usate in vari punti del programma per leggere i valori delle paddle e determinare il movimento degli oggetti.

Infine le linee 870–890 disegnano sullo schermo il "campo di gioco".

Le linee 110–130 sono le subroutine che aggiornano la posizione degli ugelli dei cannoni a soffio.

Le linee 140–280 contengono le subroutine che aggiornano la posizione degli oggetti in movimento e interpretano le collisioni con un altro qualsiasi degli elementi del "campo di gioco".

Le linee 290–370 predispongono e aggiornano le letture punteggio/energia alla base dello schermo.

La linea 360 controlla se entrambi i giocatori hanno esaurito l'energia, mettendo in tal caso fine al gioco.

Le linee 380–410 aggiornano la po-

LISTATO 2

```
*6000.667F
6000- 0C 00 1A 00 89 00 FB 00
6008- 84 01 D4 01 4E 02 A2 02
6010- F6 02 4A 03 9E 03 C1 03
6018- 19 04 49 49 29 2D 4D 49
6020- 1A 1B 3B 1F 1B 3B 1F 1B
6028- 53 09 6D 49 49 29 0D 1A
6030- 1F 1B 1B 1B 1B 1B 3B 53
6038- 4D 49 49 49 49 3E 1B 1B
6040- 1B 1B 1B 1B 1B 57 4D 49
6048- 49 49 49 3E 1B 1B 1B 1B
6050- 1B 1B 1B 57 4D 49 49 49
6058- 49 1E 1F 1B 1B 1B 1B 1B
6060- 3B 53 09 6D 49 49 29 0D
6068- 1A 1B 3B 1F 1B 3B 1F 1B
6070- 53 49 49 4D 4D 49 1A 1B
6078- 1B 1B 3F 1B 1B 1B 53 49
6080- 49 29 4D 49 11 00 FF FF
6088- 00 49 49 49 49 49 09 4D
6090- 4D 11 1B 1F 3B 3B 1F 3B
6098- 3B 3B 1F 3B 1B 1B 4A 09
60A0- 6D 4D 0D 6D 4D 4D 4D 1A
60A8- 1F 3F 1B 1F 3B 3B 1B 1F
60B0- 3B 1B 1F 13 2D 2D 6D 69
60B8- 69 69 69 4D 29 1E 3F 3F
60C0- 3F 3B 1B 1F 3B 3B 3F 3F
60C8- 3B 53 69 4D 2D 2D 2D 2D
60D0- 2D 6D 0D 0D 1A 1F 3F 3B
60D8- 1B 1F 3B 1B 1F 1F 1F 1F
60E0- 53 49 0D 0D 0D 4D 4D 4D
60E8- 0D 4D 1A 1B 1B 1F 1F 3F
60F0- 1B 1F 1F 1F 1B 1B 13 00
60F8- 00 00 FF 49 49 49 29 2D
6100- 2D 2D 2D 4D 09 1A 1B 1B
6108- 3B 3F 1B 3B 1B 3F 1B 1B
6110- 1B 53 49 09 6D 09 4D 29
6118- 4D 49 09 1A 1B 3B 3F 3F
6120- 3F 1B 3B 1B 1B 3F 1B 33
6128- 2D 2D 6D 0D 0D 4D 49 49
6130- 2D 0D 3A 3F 1B 1F 1F 1F
6138- 1F 3B 1B 1B 3F 1B 73 49
6140- 09 6D 09 4D 49 49 2D 0D
6148- 1A 1B 3B 3F 3F 3F 3B 1B
6150- 3B 1B 1B 1B 53 49 49 09
6158- 6D 09 4D 49 49 11 1B 1B
6160- 1B 1B 3F 3B 3B 1F 1B 1B
6168- 1B 1B 4A 49 49 49 4D 09
6170- 2D 4D 49 1A 1B 1B 3F 3F
6178- 3F 3F 1B 1B 1B 1B 1B 13
6180- 00 00 FF FF 09 6D 0D 0D
6188- 0D 15 3B 1B 1F 1F 1F 3B
6190- 4A 4D 6D 0D 2D 3A 1B 3F
6198- 3B 3F 3F 73 4D 0D 2D 4D
61A0- 15 1F 3F 3B 3F 3B 1F 4E
```

Continua

```
61A8- 29 2D 2D 6D 11 3F 3B 3F
61B0- 3B 1F 3F 4E 0D 2D 6D 6D
61B8- 3A 3F 3B 3B 3B 1F 73 6D
61C0- 69 0D 4D 1A 3F 1B 1F 3F
61C8- 1B 57 69 0D 0D 0D 0D 02
61D0- 00 00 FF FF 49 49 49 49
61D8- 49 49 49 09 35 3F 3F 1F
61E0- 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B
61E8- 1B 6A 49 49 49 49 29 2D
61F0- 2D 4D 35 3F 1B 1F 1B 3B
61F8- 3F 3F 3F 3F 1F 1B 3B 6E
6200- 2D 2D 4D 49 49 4D 09 4D
6208- 35 3F 1B 1F 1B 3B 1B 1B
6210- 1B 1B 1F 1B 1B 6E 2D 2D
6218- 4D 49 49 4D 09 4D 35 3F
6220- 1B 1F 1B 3B 3F 3F 3F 3F
6228- 1F 1B 3B 6E 49 49 49 49
6230- 29 2D 2D 4D 35 3F 3F 1F
6238- 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B
6240- 1B 4A 49 49 49 49 49 49
6248- 49 35 00 FF 00 00 0A 09
6250- 0D 11 1B 3B 1F 0A 09 0D
6258- 11 1B 3B 1B 0A 09 0D 11
6260- 1B 3B 1B 0A 29 2D 11 1B
6268- 1B 1B 0A 09 0D 11 1B 1F
6270- 1F 0A 29 29 11 1B 1F 1F
6278- 0A 29 29 11 1B 1F 1F 0A
6280- 09 0D 11 1B 1B 1B 0A 09
6288- 0D 11 1B 1F 1F 0A 29 29
6290- 11 1B 1F 1F 0A 29 29 11
6298- 1B 1F 1F 0A 09 0D 00 FF
62A0- 00 00 0A 09 0D 11 1B 1F
62A8- 1F 0A 09 29 11 1B 3B 1B
62B0- 0A 29 09 11 1B 1B 1F 0A
62B8- 29 2D 11 1B 1B 1B 0A 09
62C0- 0D 11 1B 1F 1F 0A 29 29
62C8- 11 1B 1F 1F 0A 29 29 11
62D0- 1B 1F 1F 0A 09 0D 11 1B
62D8- 1B 1B 0A 09 0D 11 1B 1F
62E0- 1F 0A 29 29 11 1B 1F 1F
62E8- 0A 29 29 11 1B 1F 1F 0A
62F0- 09 0D 00 FF 00 00 0A 29
62F8- 2D 11 1B 1F 1B 0A 09 29
6300- 11 1B 3B 1B 0A 09 29 11
6308- 1B 1F 1F 0A 09 0D 11 1B
6310- 1B 1B 0A 09 0D 11 1B 1F
6318- 1F 0A 29 29 11 1B 1F 1F
6320- 0A 29 29 11 1B 1F 1F 0A
6328- 09 0D 11 1B 1B 1B 0A 09
6330- 0D 11 1B 1F 1F 0A 29 29
6338- 11 1B 1F 1F 0A 29 29 11
6340- 1B 1F 1F 0A 09 0D 00 FF
6348- 00 00 0A 09 29 11 1B 3F
6350- 1B 0A 29 29 11 1B 1F 3F
6358- 0A 2D 2D 15 1B 1F 1B 0A
6360- 09 29 11 1B 1B 1B 0A 09
6368- 0D 11 1B 1F 1F 0A 29 29
6370- 11 1B 1F 1F 0A 29 29 11
6378- 1B 1F 1F 0A 09 0D 11 1B
6380- 1B 1B 0A 09 0D 11 1B 1F
6388- 1F 0A 29 29 11 1B 1F 1F
6390- 0A 29 29 11 1B 1F 1F 0A
6398- 09 0D 00 FF 00 00 0A 09
63A0- 29 29 11 1B 3B 3B 1B 0A
63A8- 29 2D 29 11 1B 3B 3F 1F
63B0- 0A 29 2D 29 11 1B 3B 3B
63B8- 1B 0A 09 29 29 00 FF FF
63C0- 00 0A 09 09 09 0D 0D 11
63C8- 1B 1B 1F 3F 1B 1B 0A 09
```

```
63D0- 29 0D 0D 29 11 1B 3B 3B
63D8- 1F 1F 1F 0A 0D 0D 2D 29
63E0- 29 11 1B 1B 3B 1B 3F 3F
63E8- 0A 2D 0D 2D 0D 2D 11 1B
63F0- 1B 3B 1B 3F 3F 0A 0D 0D
63F8- 2D 29 29 11 1B 3B 3B 1F
6400- 1F 1F 0A 09 29 0D 0D 29
6408- 11 1B 1B 1F 3F 1B 1B 0A
6410- 09 09 09 0D 0D 00 FF FF
6418- 00 0A 09 09 09 09 09 09
6420- 09 09 09 09 09 09 09 09
6428- 09 11 1B 1B 1B 1B 1B 1B
6430- 1B 3B 3F 3F 3F 1B 1B 1B
6438- 1B 1B 0A 09 09 09 09 29
6440- 0D 09 09 2D 09 09 09 09
6448- 09 09 11 1B 1B 1B 1B 1B
6450- 1B 3B 1F 1B 1B 1B 3F 1B
6458- 1B 1B 1B 0A 09 09 09 29
6460- 0D 09 09 09 09 2D 09 09
6468- 09 09 09 11 1B 1B 1B 1B
6470- 1B 1B 1F 1B 1B 1B 1B 1B
6478- 1F 1B 1B 1B 0A 09 09 09
6480- 0D 09 09 09 09 09 09 0D
6488- 09 09 09 09 11 1B 1B 1B
6490- 1B 1B 3B 1B 1B 1B 1B 1B
6498- 1B 3B 1B 1B 1B 0A 09 09
64A0- 29 09 09 09 09 09 09 09
64A8- 29 09 09 09 09 11 1B 1B
64B0- 1B 1B 1B 1F 1B 1B 1B 1B
64B8- 1B 1B 1B 1F 1B 1B 0A 09
64C0- 09 29 2D 2D 2D 2D 2D 2D
64C8- 2D 2D 09 09 09 09 11 1B
64D0- 1B 1B 1B 1B 1F 1B 3B 1B
64D8- 1B 3B 1B 1B 1F 1B 1B 0A
64E0- 09 09 09 0D 09 0D 09 09
64E8- 0D 09 0D 09 09 09 09 11
64F0- 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1F 1B
64F8- 1F 1B 1F 1B 1F 1B 1B 1B
6500- 0A 09 09 09 09 0D 09 0D
6508- 0D 09 0D 09 09 09 09 09
6510- 11 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B
6518- 1F 3B 3B 1B 1F 1B 1B 1B
6520- 1B 0A 09 09 09 09 09 0D
6528- 0D 0D 0D 09 09 09 09 09
6530- 09 11 1B 1B 1B 1B 1B 1B
6538- 1B 1B 1F 1F 1F 1B 1B 1B
6540- 1B 1B 0A 09 09 09 09 09
6548- 09 2D 0D 09 09 09 09 09
6550- 09 09 11 1B 1B 1B 1B 1B
6558- 1B 1B 1B 3B 3F 1B 1B 1B
6560- 1B 1B 1B 0A 09 09 09 09
6568- 09 09 29 09 09 09 09 09
6570- 09 09 09 11 1B 1B 1B 1B
6578- 1B 1B 1B 1B 1B 1F 1B 1B
6580- 1B 1B 1B 1B 0A 09 09 29
6588- 2D 2D 09 29 09 09 09 29
6590- 09 29 09 09 11 1B 1B 1B
6598- 1F 1B 1F 1B 1B 1B 1F 1B
65A0- 1B 1B 1F 1B 1B 0A 09 09
65A8- 29 09 09 09 29 09 09 09
65B0- 09 0D 0D 09 09 11 1B 1B
65B8- 1B 1B 1F 1B 1B 1B 1B 1F
65C0- 1B 3B 3F 1F 1B 1B 0A 09
65C8- 09 29 09 09 09 29 09 09
65D0- 09 09 29 09 09 09 11 1B
65D8- 1B 1B 1B 1F 1B 1B 1B 1B
65E0- 1F 1B 1B 1B 1F 1B 1B 0A
65E8- 09 09 29 09 09 09 29 2D
65F0- 2D 09 09 29 09 09 09 11
```

```
65F8- 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B
6600- 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B 1B
6608- 0A 09 29 09 09 29 09 29
6610- 09 09 29 09 09 29 09 29
6618- 11 1B 1F 1B 1F 1B 3B 3B
6620- 1B 1B 1F 1B 1F 1B 3B 3B
6628- 1B 0A 29 09 29 09 29 09
6630- 29 09 29 09 29 09 09 0D
6638- 0D 11 1B 1B 1F 1B 1B 1F
6640- 1B 1F 1B 1F 1F 1F 1B 1F
6648- 1B 1F 0A 29 2D 2D 09 29
6650- 29 29 09 29 2D 2D 09 09
6658- 29 09 11 1B 1B 1F 1B 1B
6660- 1F 1B 1F 1B 3F 3B 1F 1B
6668- 1F 1B 1F 0A 29 09 29 09
6670- 29 09 29 09 29 09 29 09
6678- 09 29 09 00 00 00 FF 00
```

sizione del cannone a soffio del computer nel gioco a un solo giocatore.

La linea 420 determina se sia necessario scegliere un altro oggetto, e prende a caso uno dei quattro tipi di oggetti. Ogni oggetto ha una diversa caratteristica di "peso" associata, e reagisce in modo leggermente diverso ai getti dei cannoni.

Le linee 430–500 controllano se il giocatore 1 abbia premuto il pulsante (della paddle 0). Se lo ha premuto, questa parte del programma determina se l'oggetto in caduta sia o no "a portata di soffio" in modo di essere interessato. Un analogo controllo è compiuto per il giocatore 2 (paddle 1) nelle linee 510–570.

Le linee 580–620 analizzano i punteggi di fine partita per stabilire il vincitore, e stampano il messaggio appropriato.

Le linee 630–750 predispongono il modo demo del programma, fanno le richieste, poi interpretano i comandi dell'utente per l'inizio del gioco.

Infine, se sono richieste le istruzioni, esse sono visualizzate nelle linee 760–800.

Eventuali modifiche

Dato che il programma VOLA VIA è scritto in Basic, è relativamente facile apportargli varie modifiche. Diversi parametri chiave del gioco possono essere cambiati per creare effetti mutevoli.

Per esempio, la variabile EL a linea 840 stabilisce la quantità di energia assegnata in origine a ciascun giocatore. Potete aumentarla fino a un massimo di 99999 per prolungare la durata di ogni partita, o diminuirla per abbreviarla.

Sempre nella linea 840 ci sono le variabili EP e EM. La variabile EP determina l'incremento di energia che viene periodicamente applicato alla provvista totale di ciascun giocatore se non viene sparato alcun getto d'aria. La variabile EM determina la quantità di energia usata da ciascun getto del cannone. Anche in questo caso potete intervenire con qualche variazione per rendere più difficile il gioco (riducendo il valore di EP o aumentando il valore di EM) o per facilitarlo (incrementando EP o riducendo il valore di EM).

VOLA VIA è un gioco a ritmo rapido per uno o due giocatori. Impiega la grafica ad alta risoluzione, ma è scritto in Basic, il che lo rende molto più facile da modificare. Si tratta quindi di un piacevole gioco da aggiungere alla propria biblioteca ma anche di un soft che è possibile utilizzare come "palestra" per qualche esperimento di programmazione.

In ogni caso, buon divertimento!

Questo programma è disponibile su dischetto. L'elenco, i prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.

applicando

si trova anche qui

Ecco un elenco dei computer shop presso i quali è possibile abbonarsi ad *Applicando*, acquistare una copia, cercare un numero arretrato...

LOMBARDIA

Almé (BG)
Elcod, Viale Italia 45/A

Assago (MI)
Basic Computers, Centro Commerciale Milano Fiori

Bergamo
Studio 15 srl, Via Quarenghi 60
Il mondo dell'informatica, Via Pitentino 8

Brescia
Alfa computer, Via Bassi 26
Brescia Computers srl, Via Malta 12
Il Computer srl, Via B.Croce 23
L'Informatica srl, Piazza Vescovado 1
Personal Data, via Brozzoni 4

Como
D.S.I. srl, Via Dottesio 8
Accaesse Informatica srl, Via Acquanera 46

Gavardo (BS)
Bit Shop, Via G. Quarena 120

Lecco (CO)
Computers Lecco snc, Via Nino Bixio 18/B
Datamation, Via Turati 10

Lissone (MI)
Computerlandia, Via Martiri Libertà 103

Milano
A.G.Informatica srl, Via G.Silva 49
Communications Engineering, Piazza Firenze 4
Deltron srl, Viale Gran Sasso 50
Edelektron srl, Corso Sempione 39
Esprit, Via Bergamini 13
Happy System, Piazza Diaz 6
Information Technology, Via dei Bossi 7
All'Informatica Shop, Via Lazzaretto 2
Macan sas, Via Broletto 39
Microtech Sistemi, Via Bronzetti 20
SH Computers srl, Viale Montenero 33
Softec Computer, Viale E. Jenner 23

Monza (MI)
ESI srl, Via Cavallotti 11
Nikom Electronics, Via Asiago 7

Pavia
M.A.S.H. Computer Systems, Strada Nuova 86
Senna Gianfranco snc, Via Calchi 5

Trezzano sul naviglio (MI)
Personal computer shop, Via L.da Vinci 36

Segrate (MI)
Compusoft, Via Milano 2, Resid. Lago

Varese
IRPE srl, Via Morazzone 8

LAZIO

Roma
Bit Computers, Via Giovanni Gastaldi 33
Computer Center srl, Via Nizza 48/52
Computerart srl, Via Michele di Lando 41
Computime srl, Viale Parioli 25
Easy Byte, Via Giovanni Villani 24
E.D.P. Market, Via E. Fermi 116/118
E.M. EUR Micro Computer srl, Viale C. Pavese 267
S.I.G.E.E.I. srl, Via Nomentana 265-273
S.I.PR.EL. srl, Via Pompeo Magno 94

Roma EUR
Bit Computers, Via F. Domiziano 10

Viterbo
Alfa Computer, Via Palmanova 12/C

VENETO

Bassano del Grappa (VI)
A Tre snc, Via Buonarroti 23

Conegliano (TV)
Computing Program, Via G. Piovesana 32

Mestre (VE)
Pacinotti sas, Via Torino 92

Mirano (VE)
Saving Elettronica, via Gramsci 40

Padova
Capovilla & C. sas, Galleria Scrovegni 5
Computer Service srl, Via Beethoven 3
E.D.P. Sistemi srl, Via Borromeo 16

Treviso
A5 Computers srl, Borgo Cavour 37/A

Venezia
AZ Telemarket, Cannaregio 5898
Personal Computer, Cannaregio

Verona
ARMU srl, Via Teatro Filarmonico 3
Esacomp srl, Via Roveggia 43
MOS 80 sas, Via Germania 21

Vicenza
Sevi sas, Via S. Agostino 87

Villafranca (VR)
Studio 4, Corso Vitt.Emanuele 70

PIEMONTE VALLE D'AOSTA

Aosta
Informatique sas, Av. Conseil des Commis 14

Alba (CN)
Centro computer, Via Paruzza 2

Biella (VC)
Consul Computer srl, Via delle Rose 2
Informatica Biella sas, Piazza S.Paolo 1/B

Domodossola (NO)
Nuova Elettronica, Via Giovanni XXIII 68

Novara
SPA srl, Corso della Vittoria 53

Pinerolo (TO)
Elaborazione Dati Pinerolo, Corso Piave 42

Torino
A.B.Computer sas, Corso Grosseto 209
Digitalsync snc, Corso Moncalieri 303
Dimensione Personal, Via Bertola 22/e
GE.NE.CA. srl, Via Bertola 5
Hobby Elettronica, Via Saluzzo 11/F-G-H
Omicron Computers snc, C.so Duca degli Abruzzi 14
Pinto G.-Componenti elettr., Corso Principe Eugenio 15 bis
Tecnosystem Computer Shop, Via Beaumont 10
Tekno Computers srl, Via Madama Cristina 31/c

TOSCANA

Borgo a Buggiano (PT)
CO-DI snc, Via 24 Maggio 117/119

Firenze
Anfrel Informatica sas, Via Masaccio 50
Elettronica Cento Stelle srl, Via Cento Stelle 5/B
Paoletti Ferrero, Via il Prato 40/42 R
Pascal Tripodo Elettronica, Via B. della Gatta 26/28
Soluzioni EDP srl, Corso dei Tintori 39R

Massa
Euro Computer sas, Piazza C. Bertagnini 4

Piombino (LI)
Centro Ufficio sdf, Via F. Ferrer 37/39

Pisa
Società Elettronica Tirrena, Via Fucini 20

Pistoia
Inter Systems, Via Pietro Mascagni 14

Pistoia Frazione Margine
CO-DI snc, Via I Maggio 20/22

Pontedera (PI)
Data Port srl, Via Brigate Partigiane 27

S. Giovanni Valdarno (AR)
I.C.S. srl, Via Garibaldi 46

EMILIA ROMAGNA

Bologna
CEDA Minicomp srl, Piazza Aldrovandi 2/2
Computer Systems, Via Ercolani 10/D
EDP Sistemi BO srl, Viale Pietramelara 61/F
SERCOM, Via B. da Carpi 9/B

Cesena (FO)
SHC snc, Corso Cavour 157

Ferrara
Soc. Termomeccanica, Via Garibaldi 195
Mazzacurati Claudio, Viale Cavour 186/188
Tecnomeccanica, Via Garibaldi 195

Fidenza (PR)
Archimede, Via Vito Aimi 2

Fiorenzuola d'Arda (PC)
Centro Computer, Corso Garibaldi 125/A

Forlì
A-Z Computer srl, Via Cignani 7
Kronos, Via Oreste Regnoli 30

Modena
Masetti Elettronica srl, Via Emilia Centro 211

Reggio Emilia
Computer Center srl, Via D.Alighieri 4
Esaprogetti, Via F.Filzi 2

Rimini
Computer Line, Via Coletti 61

Scandiano (RE)
Informatica System, Via Statale 13/A

Viserba di Rimini (FO)
Computer Center, Via Pallotta 25/A

FRIULI VENEZIA GIULIA

Pordenone
Electronic Center snc, Viale Libertà 79

Turriaco (GO)
Tecno Power Elettronica, Via Marconi 19

Udine
BIT Computers, Via Pozzuolo 107
PS Elettronica sas, Via Tavagnacco 89/91 C.C.

LIGURIA

Genova
Computer Center, Via San Vincenzo 129 r
SALS Informatica srl, via D'Annunzio 2/35

Lavagna (GE)
CR2 Informatica snc, Corso Genova 100

La Spezia
Softline srl, Via Piave 19

Sanremo (IM)
A.E.S., Via Volta 24

Savona
Briano snc, Corso Tardy e Benech 20 r

Sestri Ponente, Genova
All Computer sas, Via C. Menotti 136 r

TRENTINO

Trento
SI.GE. snc, via Cesare Abba 2

SICILIA

Catania
Centro Informatica sdf, Via Firenze 211
Computer Shop, Via E. Orlando 164
SI.EL Informatica snc, via Etnea 289

Messina
Cubeta srl, Via Cardines 12/14

Milazzo (ME)
Tectron Tecnologie Elet. srl, Via dei Mille

Palermo
Informatica Commerciale spa, Via Notarbartolo 26

Ragusa
Sosyco, Corso V.Veneto 597

Trapani
Gualano Eugenio, Via Virgilio 11

MARCHE

Jesi (AN)
E.M.J. sas, Via F. Conti 4
New Computer srl, Via N.Sauro 17/A

Torrette di Ancona (AN)
Sisteda srl, Via Velino 5

CAMPANIA

Barano d'Ischia (NA)
Mattera Antonio, Via Roma 61

Benevento
Masone Informatica, Viale dei Rettori 57

Napoli
Computer Systems srl, Via G. Santacroce 40
Golden Computer srl, Via Michelangelo 7
I.C. International Computer, Viale A. Gramsci, 176
La Barbera Carlo sas, Via Toledo 320

Salerno
Computer System, Via E. Bottiglieri 19
SEDA srl, via Parmenide c/o Iannone

CALABRIA

Catanzaro
Visicom srl, Via Minniti Ippolito 10

Cosenza
Micro Systems sdf, Via Pane Bianco 26

Gioia Tauro (RC)
Tecnocomp snc, Via Nazionale SS 111/117

Reggio Calabria
GLM Informatica snc, Via De Nava 98

Spezzano Albanese (CS)
Iannibelli, Via Stragolia 48

PUGLIA

Bari
L. e L. Computers srl, Largo 2 Giugno 4
Ciesse spa, Via Re David 176/D

Brindisi
SIC srl, Viale S.Giovanni Bosco 109

Foggia
GE.CO. srl, Via Valentini V. Franco 1

Leverano (LE)
Liberano Elettronica, Via C.Salentina 19A/21

Manduria (TA)
De Pasquale Ottavio, Via per Oria 80

Nardò (LE)
Salco srl, Via XX Settembre 122

BASILICATA

Matera
Lucana Sistemi srl, Via Don Minzoni 4

ABRUZZO

Avezzano (AQ)
Aspron, Via America 10/12

Chieti
Computer Point sas, Viale Unità d'Italia 5

L'Aquila
S.E.A.D. srl, via G. di Vincenzo

Lanciano (CH)
Electronic Microsystems, Via della Pace 3

MOLISE

Campobasso
Informatica Molisana, Via 24 Maggio 185/189

UMBRIA

Cerbara di città (PG)
Computer Post, Via Madonna del Vento

Per chi comincia

Nuovi lettori, siate i benvenuti. Queste pagine sono per voi, e le ripeteremo a ogni numero per facilitare il primo incontro con *Applicando* e con il mondo di Apple. Ovviamente queste righe non intendono sostituire i manuali, dei quali consigliamo caldamente la lettura, ma possono bastare per chi intende soltanto utilizzare i programmi che pubblichiamo, copiarli, salvarli su dischetto e farli partire.

Cominciamo con qualche rapidissima premessa su Apple //. Quando accendete per la prima volta il vostro Apple con un dischetto già inserito nel drive e la tastiera posizionata sull'inglese (per chi possiede Apple //e e //c), dovreste veder comparire sullo schermo il segno "]", chiamato cursore, o prompt, in inglese. Mentre se avete la tastiera posizionata su italiano, vedrete é. La sua presenza significa che potete fare una di queste tre cose:

1) Fornire al computer comandi destinati al drive (per esempio CATALOG mostra il contenuto del dischetto, se si tratta di un dischetto in Basic).

2) Fornire comandi nella versione per Apple del linguaggio Basic (e cioè l'Applesoft Basic).

3) Battere sulla tastiera righe di programmi in Applesoft Basic.

Per copiare un programma da *Applicando* potrà essere necesario fare tutte e tre le cose.

Per battere un programma di applicando

Per prima cosa sarà opportuno leggere fino in fondo l'articolo che accompagna il programma. Può darsi che non capiate proprio tutto la prima volta: non preoccupatevene, in seguito diventerà facilissimo. Cercate soprattutto le eventuali istruzioni che spiegano se occorre fare qualcosa di particolare per battere il programma. In ogni caso assicuratevi di aver pronto un dischetto già inizializzato per poter salvare quel che avrete battuto. Per i dettagli su come inizializzare un dischetto vergine, guardate i manuali: chi proprio ai manuali fosse allergico, faccia così: a Apple spento inserisca il dischetto System Master nel drive 1, e accenda il computer: quando il drive avrà smesso di girare (lucina rossa di nuovo spenta), tolga il System Master dal drive e inserisca al suo posto un dischetto sicuramente vergine e sicuramente mai usato (attenzione: si possono ri–inizializzare anche dischetti già usati, ma il loro contenuto va irrimediabilmente perso); ora basta battere NEW, Return, e poi INIT HELLO, sempre seguito da Return.

Tutti i programmi in Basic consistono di una sequenza di righe di istruzioni. Tutte le righe sono numerate all'inizio, e possono contenere una o più istruzioni. Se le istruzioni sono più d'una, esse saranno separate da segni di due punti (:). Per esempio:

```
20 FOR J = 1 TO 5:PRINT
CHR$(7):NEXT J
```

Per copiare da *Applicando* un programma, inserendolo nel vostro Apple, occorre assicurarsi che la memoria operativa del computer sia vuota battendo NEW Return (questa istruzione non cancella nulla di ciò che è registrato sui vostri dischetti: libera soltanto la memoria del computer dall'ultimo programma usato), ed è necessario poi battere i listati così come sono stampati, riga per riga, compresi i numeri di riga, battendo Return solo quando si arriva al numero di riga successivo. Quando sarà stata copiata anche l'ultima riga e l'ultimo Return (a fine riga), si potrà salvare il programma su dischetto (il dischetto che avete inizializzato, o un altro già inizializzato in precedenza su cui ci sia spazio libero a sufficienza). Per salvarlo basterà battere il comando SAVE, seguito dal nome che intendete dare al programma che avete trascritto. Questo è tutto, ma vediamo passo per passo un esempio.

```
10 REM CAMPANELLO
20 FOR J = 1 TO 5:PRINT
CHR$(7):NEXT J
30 END
```

Listato 1

Per battere il semplice programma Campanello del listato 1 (produce solo un suono simile a quello di un campanello, null'altro), si seguirà questa sequenza:

1) Battete NEW Return per cancellare dalla memoria qualsiasi programma precedentemente usato. (Se state lavorando su un Apple //e o un //c assicuratevi che il tasto CAPS LOCK, il primo in basso a sinistra, quello che permette di ottenere tutte maiuscole, sia schiacciato).

2) Battete la linea 10 esattamente com'è stampata e premete il tasto Return solo alla fine dell'ultima parola (CAMPANELLO).

3) Battete allo stesso modo anche le linee 20 e 30.

4) Con un dischetto già inizializzato nel drive (nel drive 1, se ne avete due), battete SAVE CAMPANELLO Return, per registrare il vostro programma su dischetto.

5) Poiché il vostro programma è ancora nella memoria del computer, per farlo girare basterà battere RUN e premere il tasto Return. Se cancellate la memoria facendo girare un altro programma o spegnendo il computer, per usare nuovamente il programma occorrerà inserire il dischetto nel drive e battere RUN CAMPANELLO Return.

Alcuni suggerimenti

I suggerimenti che seguono possono rendere il lavoro di trascrizione un po' più facile:

1) Se commettete un errore di battitura in una riga e non avete ancora premuto il tasto Return, basterà tornare indietro con la freccetta sinistra, correggere l'errore, e tornare al punto in cui eravate con la freccetta destra, premendo Return come al solito solo a completamento dell'intera riga. Se invece vi accorgete dell'errore quando ormai avete premuto Return e siete passati a un'altra riga, completate tranquillamente la riga che state scrivendo, compreso il Return finale; poi ribattete la riga in cui avete commesso l'errore: ribattetela per intero, con numero di riga e tutto il resto, e la nuova versione prenderà automaticamente il posto della vecchia.

2) Siate particolarmente attenti a non commettere errori di trascrizione nelle righe in cui compare l'istruzione DATA. Nelle altre istruzioni un eventuale sbaglio è più facile da individuare, perché penserà eventualmente il computer a segnalarlo in seguito, nelle istruzioni DATA questo invece non avviene.

3) Salvate periodicamente il programma mentre procedete, per minimizzare i guai di una eventuale interruzione di corrente. Se non avete tempo per trascrivere tutto il progamma, trascrivete fin dove potete o volete (ma comunque completando fino al Return la riga che state battendo), poi salvatelo su dischetto come se aveste finito. Per riprendere a trascrivere sarà sufficiente inserire il dischetto nel drive, accendere il computer, e battere LOAD seguito dal nome che avete dato al programma, e da Return (battete CATALOG se non ricordate più con che nome avete salvato il programma). La luce rossa sul drive si accenderà, e il vostro programma verrà caricato nella memoria operativa del computer. A questo punto battete LIST, e vedrete scorrere sullo schermo tutta la parte del programma che avevate già battuto. Continuate adesso tranquillamente dal punto in cui avevate interrotto.

4) Prima di effettuare modifiche o aggiunte, trascrivete l'intero programma e fatelo girare per prova. Questo renderà più facile la ricerca di eventuali errori, isolando quelli commessi durante la battitura e la trascrizione. Non preoccupatevi per il numero di errori di trascrizione che farete: è normale. Il computer vi segnalerà, riga per

riga, dove avete sbagliato. Basterà a questo punto controllare la riga, individuare l'errore commesso e ribattere correttamente l'intera riga. A questo punto occorre salvare di nuovo il programma su dischetto.

5) Le lettere minuscole possono essere usate solo all'interno di comandi che includono REM o tra virgolette.

Programmi in linguaggio macchina

Il Basic e il Dos sono ottimi linguaggi, ideati apposta per rendere più facile la programmazione, ma l'Apple è in grado di ricevere comandi anche in un codice molto più vicino alla sua logica, chiamato linguaggio macchina. Il linguaggio macchina è un po' la lingua madre dell'Apple, un programma così composto sarà quindi compreso dal computer molto più velocemente di un programma scritto in Basic. Per creare programmi in questa lingua si usa spesso un programma chiamato Assembler. L'Assembler permette al programmatore di scrivere in un codice più facile del linguaggio macchina: l'assembly. In un secondo momento il programma stesso si tradurrà in linguaggio macchina. L'Apple infatti non conosce l'assembly.

Molti dei programmi che troverete su APPLICANDO saranno scritti in ambedue le versioni: assembly e linguaggio macchina; in questo modo potrete inserire le istruzioni direttamente in linguaggio macchina, senza dovervi procurare il programma Assembler. In questo caso le istruzioni dovranno essere inserite direttamente nel System Monitor (da non confondere col monitor video): per raggiungere il System Monitor è sufficiente battere CALL−151 e schiacciare il tasto Return. A questo punto sullo schermo comparirà un asterisco (*) che indica che è stato raggiunto il contatto con il System Monitor. Per inserire i listati scritti in linguaggio macchina occorrerà allora battere, per esempio, i seguenti comandi:

```
300:A2 05 20 DD FB CA F0 03 4C 02 03 60
Return
```

In questa serie di istruzioni il '300' indica una locazione di memoria e i due punti dicono all'Apple di inserire i seguenti numeri (A2 e gli altri numeri in base 16) in quella locazione. I numeri sono in base 16 (esadecimale); non è necessario saper calcolare con questa base per trascrivere i programmi in linguaggio macchina, ma è importante sapere che in questo tipo di linguaggio i numeri sono dati sempre in esadecimale.

Facciamo un breve esempio di programma scritto in linguaggio macchina. Il seguente listato serve a indirizzare alcuni dati in una particolare locazione di memoria:

```
300.30B
0300−A2 05 20 DD FB CA F0 03
0308−4C 02 03 60
```

Listato 2

I numeri a sinistra delle lineette (attenzione: le lineette non vanno digitate, al loro posto occorre battere un "due punti") sono le locazioni di memoria, vale a dire gli indirizzi dello spazio di memoria in cui il dato dovrà essere conservato, e i numeri seguenti sono il contenuto, i dati da memorizzare nelle sette locazioni di memoria indicate. I due numeri separati da un punto presenti nella prima riga indicano gli indirizzi iniziali e finali della parte di memoria considerata. Questo programma è la traduzione del listato numero tre, scritto in assembly. Come si noterà le colonne a sinistra sono molto simili al listato numero due, contengono infatti le locazioni di memoria, mentre la parte a destra contiene istruzioni in assembly. Esistono diversi programmi assembler e diverse disposizioni dei listati, ma in tutti sono presenti queste due diverse colonne.

```
                    1 *RINGER PROGRAM
                    2      ORG   $300
                    3 BELL EQU   $FBDD
0300: A2 05         4      LDX   #$5
0302: 20 DD FB      5 LOOP JSR   BELL
0305: CA            6      DEX
0306: F0 03         7      BEQ   END
0308: 4C 02 03      8      JMP   LOOP
030B: 60            9 END  RTS
```

Listato 3

Per inserire i listati nella macchina è sufficiente eseguire le seguenti operazioni:

1) Digitare CALL−151 Return per entrare in contatto con il System Monitor, poi inserire la locazione di memoria, i due punti e il contenuto della memoria; nel caso del listato numero due ad esempio si digiterà:

```
300:A2 05 20 DD FB CA F0 03 Return
308:4C 02 03 60 Return
```

Un programma in Assembler sarà invece così inserito:

```
300:A2 05 Return
302:20 DD FB Return
305:CA Return
306:F0 03 Return
308:4C 02 03 Return
30B:60 Return
```

State attenti a non inserire lo spazio tra i due punti e il primo numero seguente, mentre invece bisogna mettere lo spazio fra le coppie di numeri.

2) Una volta inserito l'intero listato, schiacciate CTRL−C Return per tornare al livello BASIC indicato dal segno ']'.

3) Al contrario dei programmi in BASIC che iniziano nella stessa locazione di memoria, e che possono essere salvati con un semplice SAVE, i programmi scritti in linguaggio macchina possono iniziare in diversi punti della memoria. Per salvare listati o dati in linguaggio macchina si dovrà indicare quindi la locazione alla quale ha inizio il programma da salvare e la lunghezza dello stesso (in decimale o in esadecimale). Per il programma usato prima come esempio, il comando sarà:

```
BSAVE RINGER, A$300, L$C
```

dove A$300 è la locazione di memoria di inizio programma e L$C è la lunghezza del programma (la lettera C corrisponde al numero decimale 12). All'inizio dei listati in linguaggio macchina pubblicati su *Applicando* troverete sempre l'indicazione della locazione di memoria di inizio e fine programma; esempio: 300.3EA mentre nel corso dell'articolo troverete i parametri per salvare il programma, esempio: BSAVE RINGER, A$300,L$C.

4) Per rivedere il listato che avete trascritto basterà battere 300.30B, e sullo schermo si riprodurrà tutto ciò che avete battuto. Per ottenere una copia sulla stampante, basterà battere PR # (£ se siete in tastiera italiana) seguito dal numero dello slot al quale avete collegato la stampante (normalmente il n. 1) Return e poi ancora 300.30B Return. Le correzioni si fanno ribattendo solo la riga contenente eventuali errori.

5) Per far girare il programma basterà allora digitare BRUN RINGER, senza l'indirizzo.

Quanto esposto sopra è valido sia per il DOS 3.3 (sistema operativo per la gestione del drive che veniva fornito prima dell'uscita del //c) sia per il ProDOS (sistema operativo fornito con il //c). Usando il ProDOS occorre però fare alcune precisazioni.

I comandi del tipo SAVE, LOAD, RUN, CATALOG, ecc. vengono accettati anche in forma minuscola.

Per formattare un disco non si potrà più usare il comando INIT HELLO, ma sarà necessario usare il disco UTILITIES di Sistema fornito con il computer. Durante questa operazione vi verrà chiesto se il nome del disco, assegnato automaticamente dal computer, va bene oppure se volete cambiarlo. Infatti tutti i dischi formattati in ProDOS (indicati come Volume) hanno un nome e vengono riconosciuti indicando questo nome dopo un comando diretto al drive. Per esempio se volete vedere il catalog di un disco chiamato BLANK, dovete battere CAT/BLANK.

Per non ripetere continuamente il nome del disco potete battere, prima dei comandi diretti al drive, PREFIX/nome disco seguito da RETURN. Da questo momento tutti i comandi al drive saranno diretti automaticamente al disco scelto.

Per vedere il catalog è sufficiente battere CAT.

Durante l'uso di alcuni programi scritti in ProDOS potreste trovarvi una richiesta del tipo "PATHNAME?"; non spaventatevi, il pathname è il nome del disco al quale vogliamo fare riferimento, scritto entro due barrette (/) e seguito dal nome del file che vogliamo salvare o caricare in memoria oppure trasferire da un disco a un altro.

Le proposte del n.1

PER STAMPARE CON POCHE LIRE

Le stampanti **MT/85, a 80 colonne, e MT/86, a 136 colonne,** rappresentano una nuova frontiera nel settore delle stampanti a basso costo.
Basso costo, ma non bassa qualità e basse prestazioni, infatti ecco le credenziali di questi due nuovi prodotti.
Velocità a 180 cps. bidirezionale ottimizzata, NLQ a 45 cps., grafiche, possibilità di 8 fonti alternative di caratteri e naturalmente la completa compatibilità con il PC IBM.
Il prezzo: il più competitivo del mercato in questa fascia di prestazioni.
Naturalmente anche le MT/85/86 oltre ai trattori hanno anche trascinamento a frizione e consentono pertanto il trattamento del foglio singolo.

20094 Corsico (MI) - Via Cadamosto, 3
Tel. (02) 4502850/855/860/865/870 - Telex 311371 Tally I
00137 Roma - Via I. Del Lungo, 42 - Tel. (06) 8278458
10099 San Mauro (TO) - Via Casale, 308 - Tel. (011) 8225171
40050 Monteveglio (BO) - Via Einstein, 5 - Tel. (051) 832508

UTILITY

Ecco altri cinque One–liners. E un appassionante concorso: mandateci i vostri minimicro–programmi. Quelli pubblicati vinceranno...

Altri programmi di una linea sola

Decine di lettere sono piovute in redazione a proposito degli One–liners pubblicati sul numero scorso. L'idea è piaciuta tanto che abbiamo pensato di coinvolgere ancor di più i lettori invitandoli a inventarne anche loro, e mandarceli. Tutti quelli pubblicati verranno premiati con un dischetto del Disk Service di *Applicando*, a scelta del lettore. Basterà indirizzare a: One–liners di *Applicando*, Corso Monforte 39, 20122 Milano, indicando subito il dischetto prescelto in caso di vincita.

Alcune lettere però segnalano qualche difficoltà nella trascrizione di questi mini programmini. Come già segnalavamo nel numero scorso, **non si devono battere gli spazi, salvo quelli compresi fra le virgolette, e invece dell' istruzione PRINT occorre battere il punto interrogativo.** Chi volesse produrne di suoi deve inoltre ricordare di non usare l' istruzione IF.

Ma i problemi che i lettori hanno più facilmente riscontrato sono quelli di un banale errore di trascrizione che poi, una volta dato il RETURN, diventa praticamente impossibile correggere se non ribattendo tutto il programmino, o sottoponendosi a un tremendo gioco di ESC per copiare tutto escludendo gli spazi. Ecco allora un altro trucco inedito: una volta copiato il One–liner dalla rivista, lo si salvi su disco, ma prima del RUN si salvi anche, con un altro nome, la videata con il piccolo listato copiato senza spazi e con i punti interrogativi. Per farlo basterà digitare, supponendo di voler usare il nome VIDEO, BSAVE VIDEO, A$400,L$400. A questo punto, se si è commesso un errore, o se si desidera intervenire ancora sul listato magari per cambiare una variabile (è il caso per esempio di uno degli One–liner di questa puntata), basterà digitare BLOAD VIDEO, per avere sullo schermo il listato esattamente così come lo si è digitato orginariamente. A questo punto si schiaccia il tasto ESC, si porta il cursore con le frecce fino all' inizio del listato, si rischiaccia il tasto ESC, e con la freccia destra lo si ricopia integralmente salvo le modifiche da apportare. Capito tutto? Ma vediamo ora i cinque minilistati del mese.

Il primo One–liner di questo mese è un ottimo esempio di animazione ottenuta mediante una tavola di lookup. L'azione inizia dopo una trentina di secondi.

Listato 21

```
1  HOME : HGR : HCOLOR= 3: DIM Y(
   600):A = 150:B = 270: HPLOT
   0,A TO B,A: FOR I = 1 TO B:Y
   (I) = A -  ABS ( SIN (I / 9)
   ) *  EXP ( - I / 80) * A:Y(I
    + A) = A: NEXT : FOR F = 1 TO
   B: FOR I = 1 TO B: FOR J = 0
    TO 1: HCOLOR= J * 3: HPLOT
   I + T * J,Y(I + T * J): NEXT
   J,I:T = T + 1:T = T * (T < 9
   ): NEXT
```

Quello che segue è invece un generatore di trama Moiré. Gira molto lentamente, ma il risultato merita. Per ottenere risultati differenti basta modificare il valore della variabile P.

Listato 22

```
10 P = .6: HGR2 : FOR Y =  - 95 TO
   0:Y2 = Y * Y: FOR X =  - 139
    TO 0:R = (1E7 -  INT ((Y2 +
   X * X) ^ P)) / 2: HCOLOR= 3 *
   (R <  >  INT (R)):X1 = X + 1
   39:Y1 = Y + 95: HPLOT X1,Y1:
    HPLOT 278 - X1,Y1: HPLOT X1
   ,190 - Y1: HPLOT 278 - X1,19
   0 - Y1: NEXT : NEXT
```

Molto sottile, addirittura subdolo, è il One–liner che segue: quando si dà il Run, apparentemente non succede nulla. Ma qualsiasi tasto si batta, il computer risponderà con una lettera della frase contenuta nella variabile A$.

Listato 23

```
1  TEXT : HOME :L = 1:A$ = "APPLI
   CANDO E' DAVVERO FANTASTICO!
   ": FOR A = 1 TO  LEN (A$) +
   1: VTAB 22: HTAB 1: PRINT  CHR$
   (93);C$;:C$ =  LEFT$ (A$,L):
    GET T$:L = L + 1: NEXT
```

Ecco un minuscolo gioco per due persone. La prima batte una parola di cinque lettere, che poi la seconda deve indovinare. Sono disponibili venti tentativi, e ogni volta il computer segnala quante lettere giuste, e nella posizione giusta, sono state individuate.

Listato 24

```
10  INPUT "PAROLA (5 lettere)? ";
    W$: HOME : FOR I = 1 TO 20: PRINT
    "INDOVINA n."I;: HTAB 15:G$ =
    "":C = 0: FOR J = 1 TO 5: GET
    A$: PRINT A$;:G$ = G$ + A$:X
    $ =  MID$ (W$,J,1):C = C + (
    X$ = A$): NEXT : HTAB 21: PRINT
    C" OK":I = I + (20 - I) * (C
     = 5): NEXT : FLASH : PRINT
    W$: NORMAL : PRINT : GOTO 10
```

Non è sempre necessario scrivere programmi interminabili per ottenere risultati utili. I costi di esercizio dell'automobile possono infatti essere calcolati anche da questo piccolissimo ma efficace One–liner: chiede il chilometraggio all' inizio e alla fine del viaggio, i litri di benzina consumati e il costo della benzina al litro. E fornisce il costo totale del viaggio, la distanza percorsa e il costo al chilometro.

Listato 25

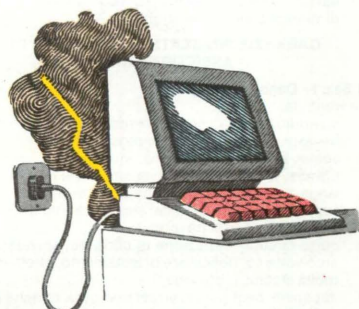
```
1  INPUT "INIZIO: ";S: INPUT "FIN
   E: ";F: INPUT "LITRI BENZINA
   : ";G: INPUT "COSTO/LITRO: "
   ;C:D = F - S:M = D / G:P = G
    * C / D:E = G * C: PRINT : PRINT
   "DISTANZA TOT.:";D: PRINT "K
   M/LITRO: ";M: PRINT "LIRE/KM
   : ";P: PRINT "COSTO VIAGGIO
   TOT.:";E
```

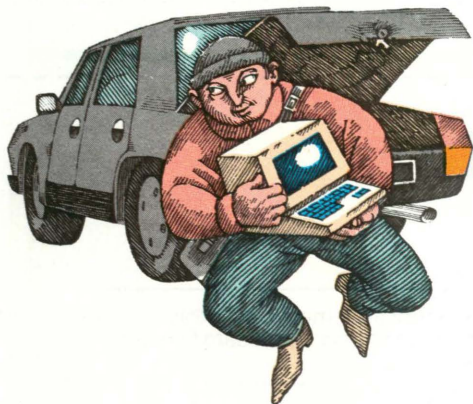
Cento programmi one liner sono disponibili su dischetto. I prezzi e le modalità d'ordine di questo e degli altri dischetti disponibili sono riportati nella rubrica Disk Service.

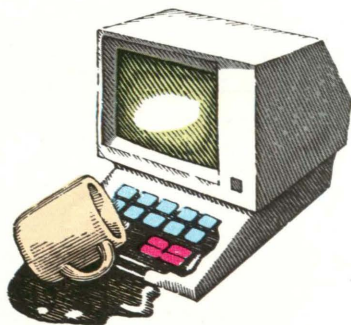
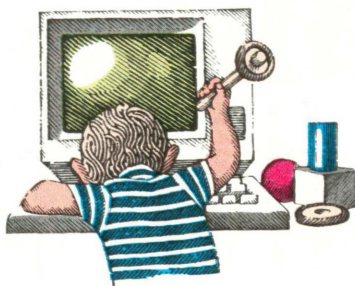
Sei proprio sicuro che il tuo computer sia sempre al sicuro?

TEST

Siete certi di aver messo al riparo il vostro computer dai più comuni rischi e incidenti che possono capitargli? Rispondete sinceramente a queste 7 domande, sia che abbiate già sottoscritto una polizza assicurativa, sia che ancora non l'abbiate fatto.

1 *Sempre più compatti e proprio per questo sempre più portatili (si pensi all'Apple //c), i personal si trasportano da casa all'ufficio, e viceversa, con estrema facilità. E se durante il tragitto si ha un incidente? Pagate voi? □ Sì □ No*

6 *Se un corto circuito o uno sbalzo di tensione danneggia il computer, pagate voi? □ Sì □ No*

7 *Se qualche vostro amico o una vostra impiegata si fa male maneggiando il vostro personal, pagate voi? □ Sì □ No*

2 *Andate al mare, in montagna, a casa di un amico e vi fermate lungo il tragitto per una commissione, un ladro vi ruba il computer dal portabagagli. Pagate voi? □ Sì □ No*

4 *Partite per una vacanza e decidete di portare con voi il vostro personal. Andate in albergo, in una casa in affitto o nella villa di vostro fratello, e succede qualcosa al vostro computer. Pagate voi? □ Sì □ No*

3 *Siete nel bel mezzo di un'applicazione complicata. Non volete interrompervi ma nemmeno rinunciare a un whisky on the rocks o al caffè. Ahimé, il liquido finisce sulla tastiera mandando in cortocircuito il computer. Pagate voi? □ Sì □ No*

5 *Vostro figlio si avvicina al computer senza essere visto e comincia a picchiarci sopra con un oggetto più duro del vostro computer. Pagate voi? □ Sì □ No*

RISPOSTE

7 No. Il vostro computer è davvero al sicuro. Bravi.
6 No e 1 Sì. Valutate bene se il caso in cui avete risposto sì ha scarse possibilità di verificarsi. Potrebbe valere la pena di rischiare e di lasciare le cose come stanno.
Da 2 a 7 Sì. Affrettatevi a leggere il box qui sotto, perché il vostro computer non è affatto al sicuro, il che potrebbe causarvi un sacco di fastidi e farvi perdere un mucchio di soldi.

Condizioni generali di assicurazione.

1) Premessa

a) l'adesione alla presente polizza è riservata ai proprietari di un Personal Computer il cui valore stabilito come alla Condizione 6) sia superiore a L. 2.500.000 IVA compresa;
b) l'adesione alla presente polizza da parte dei proprietari di personal Computer avverrà a mezzo invio di apposita cartolina con il relativo importo di premio;
c) l'intestatario della cartolina sarà considerato a tutti gli effetti come l'Assicurato;
d) la garanzia sarà operante dalle ore 24 del giorno di spedizione della cartolina, risultante dal timbro postale. La copertura avrà durata un anno, sempreché la data di inizio della garanzia sia compresa nel periodo di validità della convenzione;

GARANZIE PRESTATE E CONDIZIONI DI ASSICURAZIONE

2) Sez. I - Danni materiali

Derivanti da:

a) incendio, opera di spegnimento e salvataggio, fulmine, esplosione, scoppio, implosione;
b) acqua e liquidi in genere, inondazione, alluvione, trombe, uragani, gelo, ghiaccio, neve, grandine, valanga, caduta di massi e altri simili eventi;
c) superamento del muro del suono, caduta di aeromobili o cose da essi trasportate;
d) corto circuito, variazione di corrente, sovratensione arco voltaico, deficienze di isolamento, effetti di elettricità statica, induzione;
e) imperizia, negligenza, errata manovra, nonché azioni dolose e colpose in genere;
f) trasporti e smontaggi connessi con lavori di pulizia o di manutenzione;
g) furto e rapina;
h) terremoto, maremoto od eruzioni vulcaniche;
i) persone che prendono parte a tumulti popolari, scioperi, sommosse e che perpetrino indivudualmente od in associazione atti di terrorismo o sabotaggio verificatisi in occasioni di serrate.

3) Sez. II - Responsabilità Civile Terzi

L'assicurazione si intende inoltre prestata per la Responsabilità Civile derivante all'Assicurato dalla proprietà e dall'uso personale del Computer assicurato identificato nel certificato di assicurazione.
I massimali di garanzia si intendono fissati in:

L. 100.000.000 per sinistro con il limite di
L. 100.000.000 per ciascuna persona deceduta o che abbia subito lesioni personali
L. 100.000.000 per danni a cose e/o animali.

4) Esclusioni

La Società non è obbligata per i danni dovuti a:
- dolo dell'Assicurato;
- corrosione, deperimento, logoramento che siano conseguenza del normale uso o funzionamento o causati dagli effetti graduali degli agenti atmosferici;
- per i quali deve rispondere il fornitore, venditore o locatore degli enti assicurati per legge o per contratto, o per inadeguata manutenzione;
- causati da difetti di materiale o di costruzione che esistevano già all'atto della stipulazione della polizza ed erano a conoscenza dell'Assicurato;
- causati direttamente od indirettamente da avvenimenti bellici, sommosse militari, invasioni, adozione di misure da parte di potenze straniere, rivoluzione, ribellione, insurrezione, assunzione od usurpazione di potere di carattere militare, sequestri;
- verificatisi in occasione di esplosione, radiazione nucleare o di contaminazione radioattiva;
- uso improprio del bene (mancato rispetto delle norme di impiego dettate dal costruttore);
- danni estetici (quelli interessanti l'involucro esterno che non sia conseguenza di un danno risarcibile a termine della presente polizza);
- guasti casualmente riconducibili ad interventi, a riparazioni e/o modifiche effettuate da un centro non autorizzato dalla casa costruttrice della macchina;
- danni indiretti in genere.

5) Operatività della garanzia

a) La garanzia è operante solamente se gli enti assicurati sono ubicati presso il domicilio dell'Assicurato od in luoghi diversi da questi se in possesso dell'Assicurato.
b) La garanzia è pure efficace se i beni si trovano sull'autovettura in uso all'Assicurato, salvo i seguenti casi:
   - qualora l'autovettura venga lasciata incustodita dalle ore 22 alle ore 6;
   - qualora l'autovettura regolarmente chiusa a chiave venga lasciata incustodia dalle ore 6 alle ore 22 e gli enti assicurati non opportunamente occultati nel bagagliaio.
c) Limitatamente ai danni di rottura la garanzia è efficace solamente nel caso questi siano dovuti ad un incidente in cui rimanga coinvolto anche il veicolo in uso dell'Assicurato che trasportava i beni assicurati.
d) Per gli enti per i quali non è stato stipulato il contratto di manutenzione e/o assistenza con la casa costruttrice e/o ditte di essa mandatarie qualora l'ente richieda per norma del fornitore detto contratto, la Società non risponde dei danni verificatisi in conseguenza di guasto meccanico e/o elettrico salvo che l'Assicurato provi che tale guasto sia causato da evento esterno agli enti assicurati o da incendio originato da uno di questi enti.

6) Somma Assicurata

La somma assicurata per ciascun ente deve corrispondere al costo di rimpiazzo, ossia al prezzo di listino della casa costruttrice ed escluso ogni sconto o prezzo di favore di un ente nuovo, eguale od equivalente per caratteristiche, prestazioni e rendimento economico.

7) Premio

Per ogni singola applicazione è stabilito un premio forfettario omnicomprensivo così calcolato:

Somma assicurata	Premio
da 2.500.000 a 3.000.000	L. 50.000
da 3.000.000 a 5.000.000	L. 65.000
da 5.000.000 a 7.000.000	L. 80.000
da 7.000.000 a 10.000.000	L. 100.000
da 10.000.000 a 15.000.000	L. 120.000
da 15.000.000 a 20.000.000	L. 150.000

8) Franchigia

per ogni e qualsiasi danno che colpisca gli enti assicurati è stabilita una franchigia di:

L. 50.000 per somma assicurata fino a L. 5.000.000
L. 100.000 per somma assicurata superiore a L. 5.000.000

Per sinistri causati da eventi come ai punti g) ed h) delle garanzie prestate, la Società liquiderà i danni sotto deduzione di uno scoperto pari al 20% della somma assicurata, col minimo delle franchigie sopra stabilite.

9) Rinvio alle norme di legge

Per tutto quanto non è qui diversamente regolato, valgono le norme di legge.

vi mettono al sicuro

SÌ! Desidero assicurare i miei/il mio computer. Inviatemi a stretto giro di posta il certificato emesso dalla Ras. L'assicurazione avrà valore a decorrere dalle ore 24 del giorno di spedizione della mia adesione. Per la data fa fede il timbro postale.

COGNOME ....
NOME ....
INDIRIZZO .... N. ....
CAP .... CITTA' .... PROVINCIA ....

Assicuro i/il seguente personal:

Marca e Modello | N. di matricola | Valore (IVA compresa)

Con le seguenti periferiche (stampanti, video, drive, hard disk, ecc)

Marca e Modello | N. di matricola | Valore (IVA compresa)

Nel caso non abbiate sufficiente spazio ricopiate su un foglio il testo completo di questo tagliando indicando tutti i prodotti che intendete assicurare.

Per un totale complessivo di Lire .... su cui pago il premio calcolato in base alla tabella riportata qui sopra (su fondoverde).

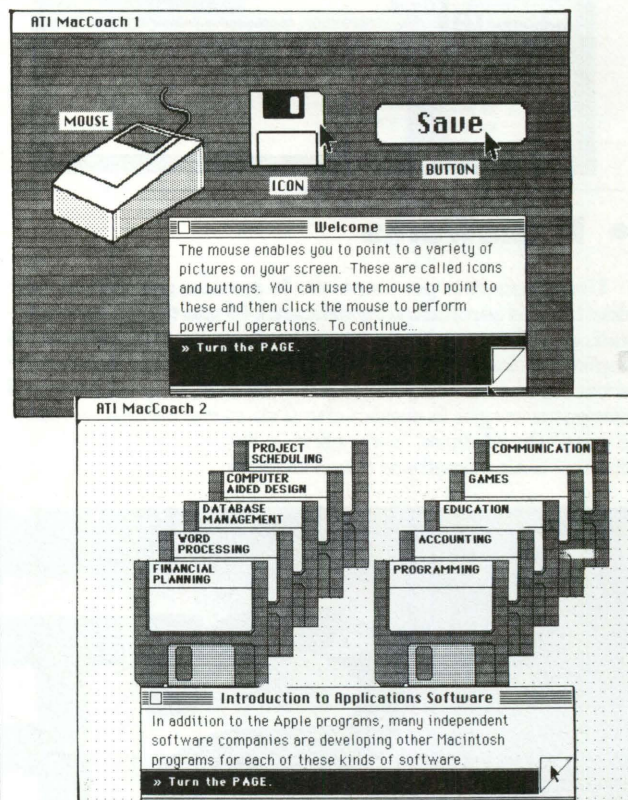
Allego assegno non trasferibile di Lire .... intestato a Editronica srl, Corso Monforte 39, 20122 Milano.

macnews

• Clara

Dalla Multidata di Reggio Emilia (Viale Timavo, 97 – tel. 0522/30397) arriva CLARA, uno dei primi programmi tutto italiano di contabilità per Macintosh. Lo schema seguito per questo programma è quello della contabilità a ricalco con i miglioramenti e le facilità d'uso che un computer come Macintosh può dare. Inutile dirlo, senza alcuna conoscenza di computer, chiunque, con un minimo di conoscenza della contabilità, può, nel breve tempo di una giornata, utilizzare molto proficuamente il programma CLARA. Queste alcune delle caratteristiche principali: dare–avere automatici nei passaggi tra fornitori e clienti, gestione particolare dell'IVA in sospensione con registrazione automatica sul registro vendite a pagamento avvenuto, gestione con il sistema base (Mac 128Kb + disco aggiuntivo + stampante) di 1.200 conti suddivisi a piacere tra clienti e fornitori, gestione con i due dischetti di 120 movimenti al mese espandibili a piacere attraverso la gestione dei saldi, gestione dei corrispettivi per i negozi con applicazione delle diverse aliquote IVA desunte dalla statistica degli acquisti, stampe di controllo e dei registri bollati. Il costo del programma è di lire 1.500.000 + IVA. Sono già in preparazione i programmi di magazzino e fatturazione interattivi con CLARA: saranno disponibili a ottobre.

• MacCoach

Per chi vuole avere una conoscenza di base su Macintosh, sul suo funzionamento, le caratteristiche d'uso e il software disponibile, c'è MacCoach, un package fornito di due dischetti che permette una visita "guidata" all'interno e all'esterno del computer più *friendly* oggi sul mercato. Basta inserire i due dischetti nel drive interno e in quello aggiuntivo (se non si possiede quest'ultimo, è solo questione di accettare il piccolo fastidio di cambiare il disco 1 con il 2 al momento opportuno) e una finestra in basso trasmetterà molte utili informazioni, mentre sul resto dello schermo si alterneranno i disegni che illustrano ciò di cui man mano si va parlando, evitando così anche la più piccola delle incomprensioni. Commercializzato in Italia da Southern European Computer, Via Molino 2, Montorfano (Co), telefono 031/200621, costa 205.800 lire, Iva compresa.

• Millionaire

Azionisti e uomini d'affari d'oltreoceano lo usano per sondare i propri investimenti e per tenersi sempre aggiornati sulle operazioni da fare in Borsa. Millionaire analizza quindici pacchetti comuni alla Borsa di New York. Chi quindi con la Borsa non ha molta dimestichezza può approfondirne la conoscenza sul campo come se davvero scommettesse del denaro. Il programma insegna infatti sia i primi rudimenti sia le più collaudate strategie d'azione. Le operazioni a contanti e a termine non avranno più segreti per i giocatori meno esperti che impareranno anche che per stellage si intende la doppia facoltà di ritirare o consegnare alla scadenza un quantitativo pattuito di titoli, operazione che a Millionaire è possibile effettuare insieme con altre come lo strip (doppia facoltà di ritirare la quantità pattuita originariamente oppure consegnare il doppio) e lo strap (doppia facoltà di

ritirare la quantità pattuita oppure di consegnae la metà). Prodotto da Blue Chip Software, è importato in Italia da Aldebaran, corso Vittorio Emanuele 39, Torino, tel. 011/9205826 oppure da Southern European Computer, via Molino 2, Montorfano (CO), tel. 031/200621, e costa 163.000 lire più iva.

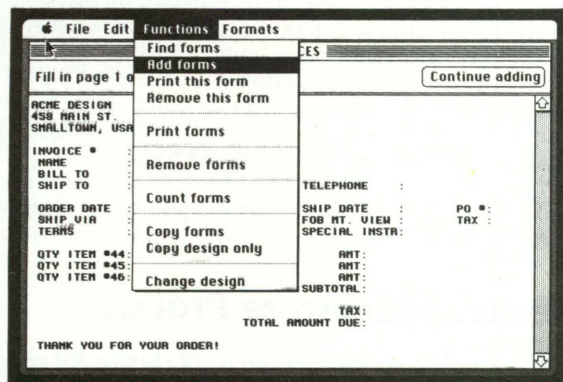
strumenti disponibili. Tra le altre caratteristiche: 4 voci con una scelta di 8 ottave, controllo del volume e del tempo, possibilità di stampare lo spartito. Prodotto da Hayden, è commercializzato in Italia da Bit & Bytes, Viale Montegrappa 4, Milano, telefono 02/5468901, e costa 215.500 lire.

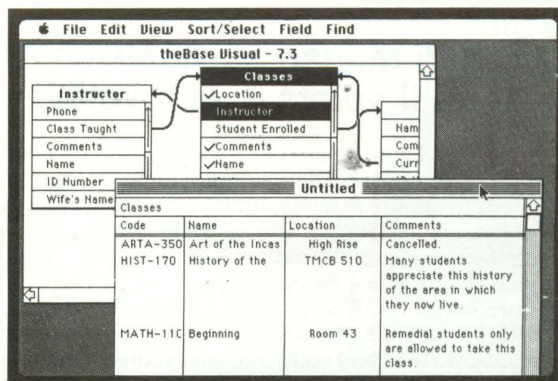
• MusicWorks

Un programma per imparare la musica, oppure solo per dilettarsi ad ascoltare o modificare i 40 spartiti già memorizzati, o, infine, per comporre a livelli quasi professionali. Il foglio musicale scorre in una finestra, mentre è possibile scrivere, con un semplice tocco di mouse, le note; intanto il computer esegue la musica che si sta componendo, e quindi è possibile adattare, correggere e limare come se si fosse davanti a un pianoforte o con in mano uno degli altri sette

• PFS:File e PFS:Report

Due programmi per Macintosh che costituiscono insieme un potente sistema di data base facile da usare e utile per registrare, richiamare, aggiornare e stampare qualsiasi informazione. Basta organizzare le informazioni in moduli che lo stesso utente può disegnare. A differenza di altri programmi, se in futuro si cambia il modulo, i dati non si perdono. I dati immagazzinati possono essere poi stampati a video, oppure sotto forma di etichette postali, schede rolo-

dex, rapporti tabulari ecc. Prodotto della Software Publishing Corporation, in Italia è distribuito da Southern European Computer, Via Molino 2, Montorfano, Como, telefono 031/200621 e costa 358.000 lire più iva.

• The Base

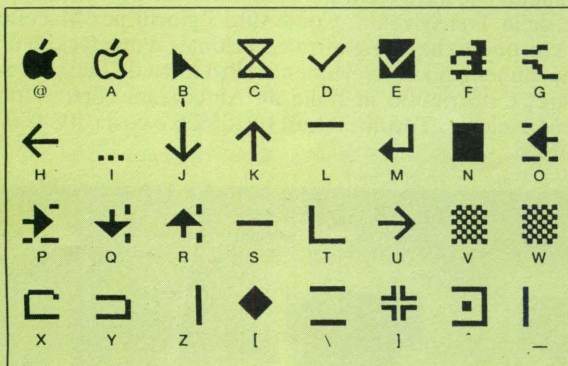
Il programma utilizza in pieno tutte le capacità di Macintosh per fornire le informazioni nel modo migliore, cioè visivamente: il mouse, le possibilità grafiche, di dialogo e menù. Gli schedari vengono riprodotti in forma grafica. Quando un elemento registrato in uno schedario è in rapporto a un altro in uno schedario diverso, appare una freccia che li collega. The Base è anche in grado di ordinare le informazioni e passare in rassegna tutti i dati fino a trovare quello giusto, per poi preparare un rapporto scritto. Prodotto da Hayden Software, è distribuito in Italia da Aldebaran, corso

Vittorio Emanuele 39, Torino, tel. 011/9205826 e costa 340.000 lire più iva.

• Transylvania

Liberare la principessa Sabrina è una corsa disperata contro il tempo. Dovete seguirne le tracce e potrete salvarla, altrimenti morirà all'alba. Ad aiutarvi nella ricerca, oltre al vostro coraggio personale, è il fedele mouse. Per il resto sarete soli ad affrontare vampiri assetati di sangue, lupi mannari e le altre creature della notte nelle sconfinate steppe della Transylvania. Come tutti i giochi per Macintosh, anche questo ha una grafica eccezionale e una facilità d'uso che aumentano il divertimento. Prodotto da Penguin Software, è distribuito in Italia da Aldebaran, corso Vittorio Emanuele 39, Torino, tel. 011/9205826 e costa 108.000 lire più iva.

Caratteri mouse su Apple //c: quando li volete e se li volete

Nel //c vi è la possibilità di evidenziare i 32 caratteri grafici del Mouse con il semplice programmino riportato qui sotto oppure in modo diretto attivando la scheda 80 colonne con PR#3 o ESC8. Se invece li si vuole visualizzare più grandi (nel modo 40 colonne, per intenderci), attivate l'80 colonne, poi battete ESC4, quindi PRINT CHR$(15) o INVERSE, PRINT CHR$(27) (attiva il Mouse). A questo punto, battendo in maiuscolo le lettere sotto indicate, vedrete comparire i corrispondenti caratteri grafici del mouse. Per disattivarle, bisogna battere PRINT CHR$(24) e quindi PRINT CHR$(14) o NORMAL. Ecco il listato del programmino e i corrispondenti caratteri grafici:

```
10 D$ =  CHR$ (4)
20  PRINT D$;"PR#3"
30  INVERSE
40  PRINT  CHR$ (27);"@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_";
50  PRINT  CHR$ (24);
60  NORMAL
```

Quando le lettere maiuscole vengono interessate dal cursore o sono visualizzate in inverse, sull'APPLE //c vengono automaticamente convertite in caratteri del Mouse, quindi la leggibilità diventa molto difficile. Per ovviare a questo inconveniente, presto troverete in distribuzione presso i Rivenditori APPLE una EPROM che, sostituita alla ROM del MONITOR inserita in origine nel //c, vi permetterà di risolvere questo increscioso inconveniente con il semplice spostamento dell'interruttore per il cambio della tastiera da italiana ad americana.

Dischi ProDos autostart

Per formattare un disco sotto sistema operativo D.O.S. è sufficiente caricare il D.O.S. in memoria con il disco MASTER D.O.S. 3.3 o usare un qualsiasi disco contenente il D.O.S., quindi, inserito nel drive il dischetto vergine, digitate INIT HELLO, seguito da RETURN. Terminata la formattazione, il disco contiene il sistema operativo che viene caricato automaticamente all'accensione del computer. Per far sì che un programma parta automaticamente, occorre salvarlo con il nome HELLO.

In ProDos le cose sono un pochino più complicate. Per formattare un disco in ProDos occorre utilizzare il disco UTILITIES di SISTEMA e, scelta da menù la voce FORMATTAZIONE, farla eseguire sul dischetto vergine. Al termine della stessa abbiamo un dischetto pronto per ricevere i programmi in ProDos ma che non contiene il sistema operativo e quindi non è autostart. Per renderlo tale dobbiamo caricare, utilizzando sempre il disco di utilità alla voce COPIA FILE, i seguenti file: PRODOS e BASIC.SYSTEM.

A questo punto, se vogliamo che un programma in ProDos sia autostart, dobbiamo salvarlo con il nome STARTUP.

Messaggi di errore ProDos

Nell'Applihelp di *Applicando* n. 14 (Marzo 85) abbiamo elencato gli errori più classici ricorrenti nel sistema operativo D.O.S. Qui riportiamo gli equivalenti messaggi di errore del ProDos aggiungendo quelli tipici di questo sistema operativo. Il numero che precede il messaggio d'errore compare solo nel caso che si utilizzi la breve routine, pubblicata sempre nel numero di Marzo 85 nella rubrica AppliHelp.

---

3 NO DEVICE CONNECT
Nello slot indicato non è collegato alcun dispositivo.
4 WRITE PROTECTED
Disco protetto in scrittura.
5 END OF DATA
Avviene quando leggendo un file si è giunti alla fine dei dati.
6 o 7 PATH NOT FOUND
Il file con il pathname indicato non esiste.
8 I/O ERROR
Disco non formattato o sportello del drive aperto.
9 DISK FULL
Troppi file nel disco. Disco pieno.
10 FILE LOCKED
Il file sul quale si vuole scrivere è protetto.
11 INVALID OPTION
Comando con opzione non valida
12 NO BUFFERS AVAILABLE
Memoria piena. Il file non può essere aperto. I comandi **APPEND, CAT, CATALOG, EXEC, OPEN, –** (lineetta), riservano 1K di memoria per il temporaneo immagazzinamento dei dati e delle informazioni sul file. E' possibile avere un massimo di otto file aperti contemporaneamente. Questo errore avviene quando si usa uno dei comandi suddetti con dei file aperti. Occorre ricordare che i file di testo non vengono automaticamente chiusi al termine del programma, ma occorre chiuderli con l'istruzione **CLOSE** sia come comando immediato sia da programma.
13 FILE TYPE MISMATCH
Il comando che desideriamo far eseguire non è adatto al tipo di file. Ricordate che in ProDos battendo – (lineetta) prima del nome di un programma, si può far girare qualsiasi tipo di programma sia esso **BAS, BIN** o **SYS**.
14 PROGRAM TOO LARGE
La memoria dell'Apple non è sufficiente per il programma che vogliamo far girare. In questo caso è utile spezzare il programma in sottoprogrammi utilizzabili

con il comando **CHAIN.**

15 NOT DIRECT COMMAND
Questo errore si verifica quando vogliamo eseguire dei comandi in modo diretto che non sono eseguibili, come **APPEND, OPEN, POSITION, READ, WRITE.** Questi sono eseguibili solo da programma e devono essere preceduti dall'istruzione **PRINT.**

16 SYNTAX ERROR
Errore di sintassi.

17 DIRECTORY FULL
Una Directory può contenere al massimo 51 file.

18 FILE NOT OPEN
Si vuole leggere o scrivere i dati in un file non precedentemente aperto con l'istruzione **OPEN.**

19 DUPLICATE FILENAME
Questo errore avviene quando con l'istruzione **RENAME** o **CREATE** usiamo un pathname che esiste già.

20 FILE BUSY
Avviene quando usiamo i comandi **CAT, CATALOG, DELETE, RENAME** su dei file ancora aperti.

21 FILE(S) STILL OPEN
L'ultimo programma usato non ha chiuso i file aperti.

Caccia all'errore

Per spiegare meglio come è possibile utilizzare i messaggi di errore nei quali a volte si incorre, vi diamo qui di seguito un breve programma esemplificativo per l'utilizzo della routine ONERRGOTO. Può essere inserito in qualsiasi altro programma, con gli adattamenti del caso, per la rilevazione di eventuali errori nei quali si può incorrere nel corso di un programma.

```
5  REM  DEMO ONERR
10 D$ =  CHR$ (4)
20  ONERR  GOTO 100
30  INPUT "NOME DEL FILE DA CAMBIARE? ";F$
40  INPUT "NUOVO NOME? ";N$
50  PRINT D$;"RENAME ";F$;",";N$
100  IF  PEEK (222) <  > 10 THEN 200
110  PRINT "IL FILE E' BLOCCATO.": INPUT "VUOI CAMBIARE UGUALMENTE
      IL NOME? (S/N) ";Y$
120  IF Y$ <  > "S" AND Y$ <  > "s" THEN  END
130  PRINT D$;"UNLOCK ";F$
140  PRINT D$;"RENAME ";F$;",";N$
150  PRINT D$;"LOCK ";N$
160  END
200  PRINT "ERRORE N."; PEEK (222);
210  PRINT " ALLA LINEA "; PEEK (218) +  PEEK (219) * 256
220  END
```

Questo semplice programma permette di cambiare il nome a un file anche se è bloccato (LOCK).

L'istruzione alla linea 20 rimanda il programma alla linea 100 in presenza di un errore.

La linea 30 chiede il nome del file da rinominare.

La linea 40 chiede il nuovo nome del file.

La linea 50 esegue l'operazione.

La linea 100 richiama la linea 200 nel caso in cui l'errore sia diverso dall'errore FILE LOCKED.

La linea 110 segnala che il file è bloccato e chiede se si vuol continuare.

La linea 130, in caso affermativo, sblocca il file.

La linea 140 cambia il nome al file.

La linea 150 riblocca il file.

La linea 200 stampa il numero dell'errore che si trova nella locazione di memoria 222 (decimale).

La linea 210 stampa il numero della linea alla quale è avvenuto l'errore, che viene memorizzato nelle locazioni di memoria 218 e 219, sempre in decimale.

Escape visibile

Quando è necessario correggere qualche riga di programma mediante la funzione ESC+FRECCE, attivando e disattivando la funzione ESC, a volte può succedere che non si riesca più a ricordare in quale situazione siamo. Questo avviene perché normalmente il cursore in 40 colonne non visualizza l'inserimento dell'ESCAPE. Per rimediare a questa difficoltà esistono due soluzioni:

1 – Fare l'editing in 80 colonne.

2 – Attivare la scheda 80 colonne con l'istruzione PR#3 quindi battere ESC4. Si ritorna così in 40 colonne mantenendo il cursore in INVERSE e rendendo visibile l'inserimento dell'ESCAPE mediante un + in negativo come in 80 colonne.

Per coloro che non possiedono la scheda 80 colonne esiste una scappatoia: battere POKE 49162,0 seguito da RETURN, quindi battendo PR#3, sempre seguito da RETURN, avremo la sorpresa di vedere il cursore in inverse.

Cat/catalog

Innanzitutto occorre ricordare, come spiegato in precedenti articoli, che i dischi formattati in ProDos hanno un nome che possiamo indicare all'atto della formattazione oppure il nome viene dato automaticamente dallo stesso programma di formattazione e si chiamerà BLANK seguito da un numero.

Per ottenere il catalog in ProDos vi sono tre possibilità:

1. predisporre il computer a lavorare sul disco che ci interessa, con l'istruzione PREFIX/nome disco oppure PREFIX,S6,D2. Da questo momento in poi tutte le operazione di accesso a disco si riferiranno a quel preciso disco e quindi per il catalog è sufficiente battere CAT o CATALOG;

2. indicare il nome del disco (CAT/nome disco o CATALOG/nome disco);

3. indicare il numero dello SLOT e del DRIVE nel quale è inserito il disco che interessa analizzare (CAT,S6,D1 oppure CATALOG,S6,D1). Occorre ricordare che mentre con il sistema operativo D.O.S. è sufficiente indicare solo il numero del DRIVE, in ProDos è assolutamente necessario indicare sempre il numero dello SLOT e del DRIVE pena ricevere il messaggio SYNTAX ERROR.

Nell'uso dell'istruzione CAT e CATALOG ci sono sostanziali differenze. Con il comando CAT avremo sul video un catalogo con 40 colonne di informazioni, mentre il comando CATALOG indicherà sul video 80 colonne di informazione. In quest'ultimo caso, se si lavora su un APPLE//c oppure su un APPLE//e con la scheda 80 colonne, è utile attivarla prima di dare l'istruzione CATALOG, così i dati saranno più leggibili (vedi illustrazioni qui sotto).

Occorre ricordare che quando si trasferisce un programma da D.O.S. a ProDos e in esso ricorre qualche richiesta di visualizzazione del catalogo, bisogna sostituire l'istruzione PRINT CHR$(4);"CATALOG" con PRINT CHR$(4);"CAT" per visualizzare solo i dati essenziali.

I dati che vengono visualizzati dal catalog, relativi alla riga di intestazione, sono i seguenti:

NAME = nome del file. Se è preceduto da un asterisco vuol dire che il file è bloccato (**LOCK**).

TYPE = tipo di file (**BAS, VAR, SYS,** ecc. Vedere Applihelp Maggio 1985).

BLOCKS = spazio occupato sul disco in blocchi. Ogni blocco corrisponde a 512 byte ovvero a due settori di un disco con sistema operativo D.O.S.

MODIFIED e **CREATED** = riportano, rispettivamente, la data e l'ora in cui è stato modificato il programma e quando è stato registrato la prima volta.

ENDFILE = indica la massima lunghezza del file, in decimale.

SUBTYPE = indica ulteriori dati per alcuni tipi di file : BIN e TXT. Per i file BIN il numero, preceduto dalla lettera A, indica la locazione di memoria a partire dalla quale il programma è stato salvato e quindi l'indirizzo di caricamento. L'indicazione è in esadecimale. Per i file TXT il numero, preceduto dalla lettera R, indica la lunghezza (in byte) di ciascun elemento del file.

Sopra la riga di intestazione, sulla sinistra, è riportato il nome della **DIRECTORY** alla quale si riferisce il catalog. Se questo nome è preceduto da un barretta (/), esso coincide con il nome del disco.

L'ultima riga riporta i dati dello spazio libero e occupato sul disco: numero dei blocchi liberi (**BLOCK FREE**), numero dei blocchi usati (**BLOCK USED**) e numero totale dei blocchi disponibili su disco (**TOTAL BLOCK**).

COMANDO CAT

```
/APPLICANDO

 NAME            TYPE  BLOCKS  MODIFIED

 REGRESS         BAS      15   23-MAY-85
 VOLA.VIA        BAS      12   24-MAY-85
 FLYAWAY.SHAPE   BIN       5   23-MAY-85
 GAS.MISER       BAS      17   <NO DATE>
 CONSUMO         TXT       1   31-MAY-85
 P.CONSUMO       BIN      17   31-MAY-85
 RPN             BAS       6    3-JUN-85
*GIOCHI          DIR       1   <NO DATE>

BLOCKS FREE:  199     BLOCKS USED:   81
```

COMANDO CATALOG

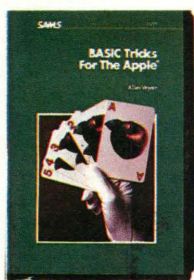
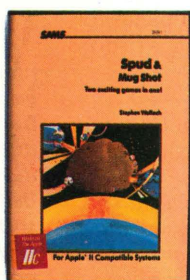
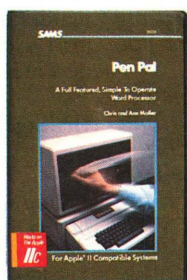
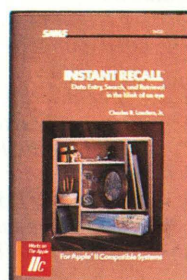
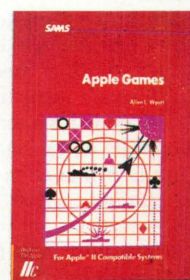
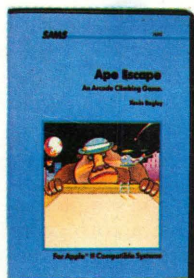
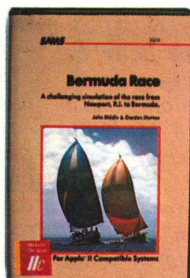
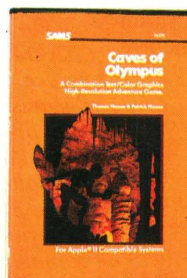
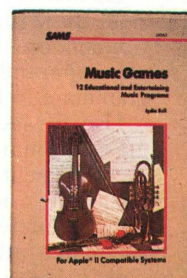
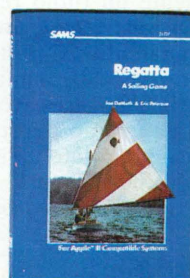
```
/APPLICANDO

 NAME            TYPE  BLOCKS  MODIFIED          CREATED      ENDFILE  SUBTYPE

 REGRESS         BAS      15   23-MAY-85  0:00   <NO DATE>      7128
 VOLA.VIA        BAS      12   24-MAY-85  9:30   <NO DATE>      5171
 FLYAWAY.SHAPE   BIN       5   23-MAY-85 16:30   <NO DATE>      1664  A=$6000
 GAS.MISER       BAS      17   <NO DATE>         <NO DATE>      7940
 CONSUMO         TXT       1   31-MAY-85 13:00   <NO DATE>        44  R=     0
 P.CONSUMO       BIN      17   31-MAY-85 13:00   <NO DATE>      8192  A=$2000
 RPN             BAS       6    3-JUN-85  0:50   <NO DATE>      2416
*GIOCHI          DIR       1   <NO DATE>         <NO DATE>       512

BLOCKS FREE:  199     BLOCKS USED:   81     TOTAL BLOCKS:  280
```

PER IL TUO APPLE //e & //c.

Vi piacciono le regate? O preferite esplorare le caverne dell'Olimpo? Oppure vorreste avere sul vostro schermo il fantastico gioco della scimmia che scappa arrampicandosi sulle pareti lisce di un grattacielo? Siete invece tipi riflessivi e vi dilettate di musica? Non preoccupatevi, qui c'è sicuramente quello che fa per voi. Per gli amanti di tanti giochi tutti insieme è disponibile una raccolta. Per chi vuole migliorare le proprie capacità di programmatore, ecco i trucchi del Basic su dischetto. E tante altre offerte, a prezzi eccezionali.

BASIC TRICKS FOR THE APPLE. 35 routine che renderanno molto più professionali i vostri programmi in Basic e che vi sarà facilissimo imparare utilizzando il manuale e il dischetto offerti in elegante confezione a sole 60.000 lire.

SPUD e MUG SHOT. Il primo pone due giocatori in antagonismo tra loro, il secondo può essere giocato da un solo giocatore fino a quattro giocatori. Grafica in alta risoluzione spettacolare. Richiede l'uso delle paddle. Dischetto con programma e manuale offerti in elegante confezione a sole 50.000 lire.

PEN PAL. Un word processor che può svilùppare fino a 254 colonne per riga, con possibilità di scroll orizzontale e verticale. Giustificazione, numerazione delle pagine, intestazioni. Cerca e rimpiazza testo. Possibilità di editing di programmi in Basic. Predisposizione per invio via modem dei testi. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a 60.000 lire.

INSTANT RECALL. Un potente Data Base i cui file singoli possono superare i 28.000 caratteri. Accesso simultaneo a 8 file, per un totale di oltre 229.000 caratteri. Ogni file può essere caricato in 5 secondi. Ricerca velocissima. Campi determinabili dall'utente. Possibilità di editing sofisticato. Dischetto e manuale offerti in elegante confezione a sole 60.000 lire.

APPLE GAMES. 11 giochi: Flip-Flop, Mastermind, Towers, Sherlock's home, Attack of the Zargons, Phaser Practice, Acey-Ducey, Big government, Tic-Tac-Toe, Qubic, Depth charge. E tre programmi di utilità: Shape table generator, Opening ceremonies, Master catalog. Per alcuni giochi sono richieste le paddle o il joystick. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a 60.000 lire.

APE ESCAPE. Una scimmia è fuggita dallo zoo e si arrampica di finestra in finestra lungo le pareti di un grattacielo. Elicotteri le ronzano attorno e il guardiano dello zoo la insegue. Riuscirà a raggiungere il tetto e la libertà? Grafica a colori. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 50.000 lire.

BERMUDA RACE. Un'esaltante regata nella quale voi siete al comando di una barca con quindici uomini d'equipaggio. Tutto dipende dalla vostra abilità di skipper. Il programma è ampiamente documentato su Applicando n. 17, Giugno 1985. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a 50.000 lire.

CAVES OF OLYMPUS. Oltre a una grafica a colori ultraprofessionale, questo gioco di abilità sfodera suoni ed effetti speciali di qualità nettamente superiore. Divertente, intrigante e irresistibile. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 50.000 lire.

MUSIC GAMES. 12 programmi educativi e divertenti sul filo delle 7 note. Senza bisogno d'altro, il vostro Apple si tramuterà in un docile strumento musicale dal quale imparare e col quale divertirsi. Sono richieste le paddle o il joystick. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 50.000 lire.

REGATTA. Un gioco entusiasmante che farà impazzire marinai esperti e meno esperti di qualunque età. Ogni concorrente ha a disposizione una barca e un circuito. Poi ci sono i venti, gli ostacoli, gli imprevisti... Una grafica realistica vi farà volare tra le onde. Il programma è ampiamente documentato su Applicando n. 17, Giugno 1985. Dischetto con programma e manuale in elegante confezione a sole 50.000 lire.

Compilare e spedire il tagliando qui sotto a *Applicando*, Editronica Srl., Corso Monforte 39, 20122 Milano

Sì! Inviatemi subito, senza aggravio di spese postali, il o i programmi contrassegnati con una crocetta.

- □ REGATTA. 50.000 lire.
- □ CAVES OF OLYMPUS. 50.000 lire.
- □ APE ESCAPE. 50.000 lire.
- □ MUSIC GAMES. 50.000 lire.
- □ APPLE GAMES. 60.000 lire.
- □ BASIC TRICKS FOR THE APPLE. 60.000 lire.
- □ BERMUDA RACE. 50.000 lire.
- □ INSTANT RECALL. 60.000 lire.
- □ PEN PAL. 60.000 lire.
- □ SPUD e MUG SHOT. 50.000 lire.

Cognome .... Nome ....

Via .... Cap ....

Città .... Prov. ....

Scelgo la seguente formula di pagamento:

□ allego assegno di L. .... non trasferibile intestato a Editronica srl.

□ allego ricevuta versamento di L. .... sul cc/p n. 19740208 intestato a Editronica srl - Corso Monforte, 39 - 20122 Milano

□ pago fin d'ora l'importo di L. .... con la mia carta di credito BankAmericard N. .... scadenza .... autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitarne l'importo sul mio conto BankAmericard.

Data .... Firma ....

Investor

Ho acquistato il programma Investor nell'ottobre scorso. Sono molto soddisfatto, purtroppo ho riscontrato nel programma alcuni difetti.

Il primo è il meno importante: nell'Analisi di mercato (opzione 1 di Resoconti), a differenza di tutti gli altri tipi di analisi manca la cifra decimale nella riga %G/P dopo la prima cifra e cioè il programma scrive 8 e non 8.3.

Il secondo: non funziona depennare riferito alle vendite e cioè quando depenno una vendita questa rimane tale e quale nel file dei titoli venduti.

Il terzo è di gran lunga il difetto più importante: come è attualmente programmata l'Analisi di mercato a breve lungo termine una volta venduto completamente un titolo rende impossibile tenere una giusta contabilità. Al posto del titolo venduto rimane una striscia bianca salvo che per il guadagno/perdita dove viene riportato l'utile del titolo che sta sopra.

Alessandro Messeri
Firenze

Nel resoconto "Analisi di mercato", anche nel programma originale, non era prevista l'indicazione della percentuale %G/P con cifre decimali. Tuttavia, visto il grande interesse ottenuto da questo programma tra i lettori, riportiamo nel riquadro in fondo a questa colonna le linee da modificare per inserire la percentuale in forma decimale.

Il secondo problema non esiste perché, quando si cancella un record dal file VENDITE, come spiegato a pag.47 di Applicando N.5, vengono cancellati tutti i record che contengono NOME e LOTTO specificati. Infatti se, dopo aver depennato un record, controlla con l'opzione modifica il file VENDITE, vedrà che il record cancellato non è più nella lista.

Per il terzo problema occorre modificare l'ultima istruzione della linea 2620 e precisamente invece di IF VAL (N$(I,3))=0 THEN 2670 si deve scrivere IF VAL (N$(I,3))=0 THEN NEXT I

```
 140 PCT = (GL / CST) * 100:Z = PCT: GOSUB 90:XP$ = X$: RETURN
2280  NEXT I: GOSUB 170:X$ =  STR$ (TC): POKE 36,41 -  LEN
     (X$): PRINT X$;:X$ =  STR$ (TV): POKE 36,52 -  LEN (X$
     ): PRINT X$;: GOSUB 260:X$ =  STR$ ((TG / TC) * 100):Z
      =  VAL (X$): GOSUB 90: GOSUB 270: IF SP$ = "S" THEN  PRINT
     D$;"PR#0": GOTO 280
```

Disegnare con Mac

Posseggo da qualche mese un Macintosh 512k corredato di Imagewriter, Multiplan, Basic e Pascal.

Ho una discreta esperienza di Basic (maturata su un Commodore 4032), mentre sto imparando ora a programmare in Pascal.

Uso il Macintosh, come già il Commodore, quasi esclusivamente per uso professionale, e non ho quindi il minimo interesse per i vari giochetti e furbizie che mandano in estasi miriadi di ragazzini (e...non più tanto tali!). Avrei interesse a usare il calcolatore per fare disegni tecnici quotati, da stampare mediante l'Imagewriter; a pieno formato A4 o Tabulato (in futuro probabilmente acquisterò un plotter, ma più in là).

MacPaint è divertente, può essere adattato per altri scopi, ma non certo per i miei.

Ho steso due programmi, uno in Basic e l'altro in Pascal, che mi permettono di fare disegni quotati, con riduzione automatica in scala e traslazione degli assi, e con tracciamento di assi per le quote con l'indicazione delle relative quote: però, non riesco a risolvere il problema del disegno a pieno formato e di una stampa decente.

Dr. Ing.Tommaso Costantini
Salisano(RI)

Una soluzione al suo problema potrebbe essere quella di usare il programma MacDraw che, per disegnare, è molto più sofisticato di MacPaint. Per esempio: anche se non stampa le quote, permette di visualizzarle sullo schermo. Inoltre permette di stampare disegni anche più grandi del formato UNI A4, sia pure su più fogli. Purtroppo il programma MacDraw non è ancora commercializzato in Italia ma lo sarà quanto prima.

Altra soluzione potrebbe essere, come lei accenna, l'acquisto di un plotter con il suo programma MacPlot con il quale il Mac può gestire plotter Apple, Calcomp, HP e Epson. Anche questo programma non è ancora commercializzato in Italia ma può essere acquistato presso la ditta Accaesse Informatica di Como (tel. 031/501040) alla quale può rivolgersi per tutte le informazioni del caso.

Bridge

Sono un appassionato di bridge e sono stato ben lieto di poter approfittare del programma apparso su Applicando N.12–13 del Gennaio–Febbraio 1985.

Nel mandarlo in esecuzione non riesco però a visualizzare la dichiarazione di Est/Ovest. Premendo il tasto ESC mi viene in realtà segnalato errore alla istruzione 3410, che io ho copiato così:

3410 TEXT:HOME:GOSUB 7670:GOSUB 7480:PRINT:INVERSE:PRINT"DICHIARAZIONE DI EST/OVEST:" INT (RS):" ":EW$:NORMAL:PRINT:GET AX$

Ho copiato male il testo?

Prof.G.Benvenuti
Padova

La riga è stata copiata in modo corretto come risultava dalla stampa che purtroppo le ha fatto commettere due errori e precisamente i due punti dopo (RS) e prima della variabile EW$ vanno sostituiti con PUNTO e VIRGOLA e la linea viene così corretta ......PRINT"DICHIARAZIONE EST/OVEST:"INT (RS);" ";EW$:........ *Nel suo caso i due punti facevano terminare l'istruzione in modo non corretto e veniva segnalato SYNTAX ERROR.*

DOS 3.3 e PRODOS

Sono un recente abbonato e possessore di un Apple //c. Sono ancora inesperto di programmazione, per cui, digitando i listati pubblicati dalla rivista, non sempre riesco a capire e a correggere eventuali errori, né a trovarli quando sono io a commettere eventuali errori di battitura, cosicché i programmi a volte girano e a volte no, come nel caso di due programmi, per me di particolare interesse: APPLE EDICOLA e MICROCALC. Il primo funziona limitatamente ad alcune opzioni come l'inizializzazione, l'inserimento di articoli e la cancellazione; mi dà l'END OF FILE per le altre (carica di una nuova rivista, cambiamento, elenco, ordine degli articoli), avvertendomi di aver introdotto *il* nome del file sbagliato. Penso che l'errore sia nella introduzione della richiesta della voce da cercare (ho provato sia a introdurre la voce di uno dei record, che il titolo della rivista o dell'articolo, senza però un esito positivo).

Il secondo programma, il MICROCALC, gira fino a un certo punto (mi invita a premere la barra spaziatrice per continuare), poi, senza darmi la possibilità di introdurre dati (come spiegato a pag. 36 di Applicando N. 11, DATI E FILE DATI), mi segnala l'END OF DATA ERROR alla linea 80 del listato MICROCALC.II.

Ho controllato, prima di chiedere il vostro aiuto, i cinque listati, ma non sono riuscito a scoprire l'errore. Da che può dipendere? Potreste darmi una indicazione? Certamente è come chiedere un parere medico per lettera, dando anche scarse indicazioni di quelli che sono i sintomi, ma spero possiate aiutarmi a risolvere l'arcano, anche in via ipotetica, indicandomi quale parte dei listati debba verificare. Ringrazio della pazienza che metterete nel soddisfare le mie richieste.

Luciano Capacchietti
(Teramo)

Tutti i nostri programmi, se non esplicitamente specificato, funzionano in DOS. 3.3. Per alcuni, affinché possano funzionare in PRODOS (sistema operativo fornito con l'APPLE //c come da noi specificato nell'APPLIHELP del N. 12–13/85) occorrono sostanziali modifiche. E' questo il caso dei programmi da lei citati. Siamo propensi a pensare che li abbia digitati con il sistema operativo PRODOS. In caso affermativo dovrebbe convertirli in DOS con l'opzione apposita inserita nel disco di UTILITY caricandoli su un dischetto contenente il sistema operativo DOS 3.3.

Ancora sulla animazione...

Ho battuto in questi giorni sul mio Apple //e il programma ANIMAZIONE DI UNA ROTAZIONE TRIDIMENSIONALE di P.Battisti pubblicato sul n. 12–13 di gennaio febbraio di *Applicando*, attenendomi al listato. Dopo aver battuto il RUN mi sono apparse sul monitor le istruzioni riguardanti le rotazioni degli assi dal rigo 6030 al rigo 6090; dopo aver premuto RETURN mi è apparsa la richiesta della distanza dell'osservatore. A questo punto dopo aver inserito i dati richiesti e premuto RETURN la macchina ha emesso un "beep" e contemporaneamente sono scomparsi i dati sul monitor che si è completamente oscurato. Vorrei sapere come risolvere il mio problema e cosa si intende per "Porre il programma al di sopra della pagina grafica" di cui parlate nelle spiegazioni a p. 91; credo che questo abbia attinenza con il mio problema; devo aggiungere che non possiedo il compilatore Task.

Susino Giampiero
(Reggio C.)

Il "beep" che ottiene dopo aver dato il RETURN significa che il programma ha incontrato un SYNTAX ERROR in qualche linea successiva. Il monitor rimane buio perché il programma si è interrotto in grafica senza alcun disegno sullo schermo. Quando il programma si ferma in questo stato, è sufficiente battere TEXT, si ritorna in modo testo e si può così leggere la linea nella quale è stato commesso l'errore. Un ultimo consiglio è quello di ricontrollare attentamente il listato.

Porre il programma al di sopra della pagina grafica significa fare in modo che il programma in basic venga caricato a partire dalla locazione di memoria 16385 (se dopo la prima pagina grafica) o 24576 (se dopo la seconda pagina grafica) invece di caricarlo alla sua normale locazione di memoria che corrisponde a 2049. Questo spostamento viene effettuato quando un programma in basic, che utilizzi la grafica ad alta risoluzione, è così lungo da interferire con la parte di memoria relativa alla pagina grafica. Il programma, se non venisse spostato, alla sua esecuzione cancellerebbe le linee di programma che occupassero la memoria relativa alla pagina grafica. Lo spostamento si ottiene cambiando, con l'istruzione POKE, tre locazioni di memoria: 103, 104, 16384. Per esempio: per porre il programma sopra la prima pagina grafica occorre battere, prima di caricare il programma stesso in memoria, POKE 103,1: POKE 104,64: POKE 16384,0. Oppure inserire, all'inizio del programma, le seguenti linee di istruzioni:

```
10 IF PEEK(104)=64 THEN 40
20 POKE 103,1: POKE 104,64: POKE 16384,0
30 PRINTD$"RUN....nome programma"
40 continuazione programma
```

Nel caso specifico i consigli suggeriti al termine della pagina 91 si riferiscono all'uso del compilatore TASK per rendere più veloce l'esecuzione del programma.

Compatibilità //c e //e

Da circa un mese conosco la vostra rivista Applicando (n.10 e n.11/84) che giudico interessante anche se per ora non ho potuto sperimentare i vostri programmi. Devo acquistare un Apple//c la prossima settimana e vorrei quindi sapere se tutti i programmi per Apple//e sono compatibili con il //c e quali modifiche bisogna apportare.

Lettera firmata

Tutti i programmi pubblicati su Applicando e scritti in Basic girano sia sul //e che sul //c senza modifiche. Per alcuni invece scritti in linguaggio macchina occorre apportare qualche modifica affinché possano girare anche su //c. E' sempre comunque nostra premura, quando possibile, indicare le modifiche relative per non mettere in difficoltà il lettore.

MERCATINO DELLE MELE

• Vendo Apple //e espanso 128 Kb, duo disk, video, Winchester 5 Mega + software. Telefonare allo 02/3574926 dopo le 19,30 chiedendo di Loredana.

• Possessore di Mac scambierebbe notizie senza scopo di lucro alcuno. Amos Aimi, via Zanella 11, 43015 Noceto. Tel. 0521/6275670.

• Sul numero di marzo di Applicando c'è stata una inserzione di un utente del Mac residente a Bologna, prego mettersi in contatto. Amos Aimi, via Zanella 11, 43015 Noceto. Tel. 0521/6275670.

• Apple // plus originale 48Kb + scheda language card vendo a Lit. 800.000. Vendo anche separatamente drive e video. Telefonare allo 051/846426 ore serali.

• Vendo sistema Apple //e completo di: 2 disk drive (slim line), un monitor a fosfori gialli Philips, scheda 80 colonne, 128K di memoria Ram, scheda Z 80 (CPM), joystick; sono compresi altresì manuali, vari testi di base e no (anche il L.M. del 6502) e una consistente biblioteca di software. Rivolgersi a Everardo Ometto, via A. Testa 2, Padova. Tel. 049/772283.

applicando
Disk Service

Listati senza fatica

Tutti i programmi di Applicando possono essere trascritti e quindi salvati su dischetto. Ma la trascrizione è lenta e noiosa, e sbagliare fin troppo facile. Ecco perché Applicando offre, già pronti, i dischetti con i programmi sottoindicati: per ottenerli, è sufficiente inviarci il tagliando debitamente compilato.

APPLICANDO 1

AP1/I02 **Profitti.** In tempo reale l'analisi del break-even point, punto di pareggio, di una qualsiasi azienda. **Calendario perpetuo.** Dal 1582 in poi tutto quello che si può sapere sui giorni passati e futuri. **I tronchi del tesoro.** Una spericolata caccia al tesoro a nuoto, fra le insidie di tronchi galleggianti. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP1/N03 **Eliminatore di Dos.** Uno strumento per aumentare del 10% la capacità di un normale floppy disk. **Orologio.** Per trasformare l'Apple // in un orologio con rintocchi, allarme e lancetta dei secondi. **Pronti puntare fuoco!** Guardiano di un castello abbandonato, hai 25 colpi da sparare contro gli intrusi. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 2

AP2/IN04 **Costi chilometrici auto.** Un programma per calcolare e confrontare i costi di qualunque auto. **Richiamafigure.** Posizionare, ingrandire, ruotare, cambiar colore, aggiungere figure a quelle di una tavola . **Laser nello spazio.** Battaglia a colpi di laser contro asteroidi e alieni per difendere la torretta spaziale. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 3

AP3/IN05 Sistema base. Un data base modulare con tutte le caratteristiche essenziali per mettere ordine nei propri archivi. **Etichette.** Etichette spiritose e bizzarre, di lavoro o di ogni genere, stampate facilmente e nel numero desiderato. **Contratti.** Con il WPL, il linguaggio di programmazione dell'Apple Writer, bastano cinque minuti per un documento di pi' pagine personalizzato. **Gran catalogo.** Una routine per avere il catalogo del dischetto su due colonne, 42 file per volta, e richiamarli con un solo tasto. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP3/A06 **Equo canone** (occorre Visicalc). In Visicalc un modello che permette, a inquilini o proprietari, l'esatto calcolo dell'equo canone. Lire 25.000 (abbonati 20.000).

Sistema base - AP3/IN05

Un data base modulare che ha il pregio di costare pochissimo e di offrire possibilità operative che nemmeno programmi di costo molto superiore hanno.

APPLICANDO 4

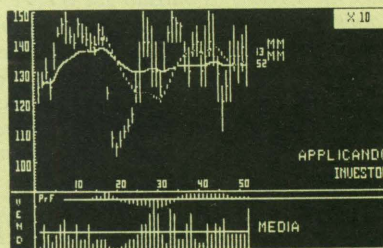
AP4/N07 **Lettura sprint** (versione italiana e versione con frasi in inglese). Un reading improver per leggere di più a parità di tempo. **Rompiquindici.** Il piccolo rompicapo delle quindici pedine da ordinare nei sedici spazi a disposizione. Tastierino fantasma. una routine per avere a disposizione un tastierino numerico anche sull'Apple //. **Routine di input.** Due subroutine, una per i dati numerici l'altra per gli alfanumerici, per il controllo dell'input. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP4/A09 **Organo, violino, pianoforte** (dischetto Pascal, occorre language card o Apple //e o //c). Ecco come, col Pascal, si riesce a simulare i tre strumenti attivando l'altoparlante dell'Apple da programma. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 5

AP5/N08 **Investor.** In tempo reale il quadro esatto di come vanno i propri investimenti finanziari. Con cinque prospetti riepilogativi e 52 periodi di quotazione, Investor è uno dei programmi più completi in questo settore e in assoluto il più economico. Lire 70.000 (abbonati 60.000).

AP5/N09 **Agenda personale.** Per ricordare ora per ora gli appuntamenti di un anno intero memorizzando fino a 15 appunti ogni giorno. **Duello d'artiglieria.** Vince chi sa calcolare meglio la velocità del vento, la gittata e l'elevazione della canna. **Mele e freccette.** Versione computerizzata del popolare gioco delle freccette che nulla toglie al gusto del far centro. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

Investor - AP5/N08

Per seguire le azioni in Borsa, con grafici, media mobile a 15 e 52 settimane, medie volume e prezzo.

APPLICANDO 6

AP6/N10 **Obbligazioni/Bond Manager.** Per avere un quadro completo e concreto dei rendimenti dei titoli a reddito fisso. **PucMan/Nibbler.** Versione in alta risoluzione per Apple del famoso videogame a gettone. **Line finder.** Letteralmente trova righe, questa utility permette di localizzare facilmente i segmenti di un programma. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP6/N11 **Stress.** In Pascal (occorre language card o Apple //e o //c). Per giocare, ma soprattutto per inventare giochi, il programma si pone in alternativa agli usuali videogame. Lire 55.000 (abbonati 45.000).

(Continua a pag. 96)

applicando
Disk Service

Stress - AP6/N11

Il programma ideale per chi ha l'Apple //c (ma gira anche sul //e) e che consente di inventare sempre nuovi giochi.

APPLICANDO 7

AP7/N12 **Apple pittore.** Si possono realizzare sullo schermo capolavori di pittura, ottenendo effetti speciali di grande efficacia. **Ottovolante.** Un tutorial per insegnare ai bambini a riconoscere i numeri che rimbalzano sullo schermo. **Diskblock.** Una routine che permette di evitare che qualche curioso possa avere libero accesso in programmi riservati. **Archivio per Apple.** Per avere un back-up dei programmi più importanti da dischetto a cassetta o viceversa. **Discoteca.** Una banca dati che tiene sotto controllo la collezione di longplaying e di cassette. **Aiuto.** Alla fine della battitura di un programma, Aiuto vi dirà quanti errori ci sono e a quali linee. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 8

AP8/N13 **Cambiacomandi/Messaggi.** Un programma che insegna come personalizzare i messaggi propri del Dos dell'Apple. **Le Mans.** Un gran premio di formula uno da giocare in due o da soli contro il computer. **Appleorgano.** Una combinazione di linguaggio macchina e di Applesoft che trasforma l'Apple in un melodioso organo. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP8/T14 **Momento di una forza/Colpo all'asta.** La dimostrazione didattica del ribaltamento di un corpo solido appoggiato a un piano quando viene applicata una forza orizzontale che supera il momento in senso opposto dovuto al peso. **Hard copy pagine in alta risoluzione.** Se la stampante risponde a determinati criteri di compatibilità, con questo programma si possono far miracoli. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

Apple pittore - AP7/N12

Potrete realizzare sullo schermo capolavori artistici con effetti speciali di grande efficacia ma soprattutto facili da ottenere.

APPLICANDO 9

AP9/N15 **Fuoco fatuo.** Un appassionante adventure game con un persorso intricatissimo, mille trabocchetti, un troll e una principessa. **Apple artista.** Per destreggiarsi nella grafica ad alta risoluzione usando lo schermo come tavolozza e la tastiera come pennello. **Data hello.** Una semplice routine che permette di disporre di una clock card inizializzando i dischetti con giorno, mese e anno. Lire 25.000 (abbonati 20.000).

AP9/T16 **Sistema di forze parallele.** Fissandone l'intensità e la posizione questo programma permette di visualizzare il centro di un sistema di forze sotto forma numerica e grafica. **Traslazione e rotazione di una figura piana.** Come far ruotare, traslare, rimpicciolire, ingrandire sul video una figura piana. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 10

AP10/N14 **Ripristino.** Come ripristinare programmi persi per un'accidentale istruzione di New o di Fp. **Disk Map.** Un detective del Dos per scoprire dove e come vengono immagazzinati i dati analizzando la mappa dei bit occupati. **Autonumber.** Una routine per autonumerare automaticamente i programmi e allineare le linee con un ritorno carrello in input. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP10/T17 **Rette nel piano cartesiano.** Come individuare in cinque modi diversi una coppia di rette in un piano cartesiano e avere visualizzate le equazioni relative ai valori assegnati. **Statistica.** Come analizzare la correlazione fra due fenomeni o due caratteri e l'indice o coefficiente di Bravais che ne effettua la misura. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

APPLICANDO 11

AP11/N18 **Apple edicola.** Una banca dati per avere sotto controllo un articolo, il suo numero di pagina, la rivista su cui è stato pubblicato. **Disk Zap.** Il programma indispensabile per il debugging di un dischetto che ne risolve la maggior parte dei problemi. **Messaggi personali.** Quando la persona non c'è, per lasciare un messaggio basta impostarlo sulla tastiera. L'Apple farà il resto. **Comparatore di programmi in basic.** Una routine per risolvere dubbi sulle diverse versioni di uno stesso programma. **Trappola per pochi.** Un cacciatore contro tre animali feroci. Vince chi riesce a intrappolare senza essere intrappolato. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP11/T19 **Espressioni.** Come risolvere un piccolo dramma familiare con l'aiuto di un elaboratore personale. Lire 25.000 (abbonati 20.000).

APPLICANDO 12-13

AP12/N20 **Bridge.** Un programma in altissima risoluzione grafica che permette di imparare il bridge o di giocarlo contro il computer. **Microcalc.** Un foglio elettronico di calcolo, spreadsheet, che mette a disposizione 20 righe per 20 colonne per un totale di 400 caselle da riempire come si vuole. **Applesoft Line Editor.** Una potente utility che permette l'editing dei programmi in Applesoft e aggiunge all'Apple un più ampio controllo del cursore. Lire 30.000 (abbonati 25.000).

AP12/A21 **Budget** (occorre Appleworks). Un prospetto che con l'inserimento di dati mensili e di medie preventive calcola automaticamente le medie consuntive e i relativi saldi mensili e annui. Lire 15.000.

AP12/A22 **Budget** (occorre Visicalc). Un prospetto che con l'inserimento di dati mensili e di medie preventive calcola automaticamente le medie consuntive e i relativi saldi mensili e annui. Lire 15.000.

AP12/A23 Cinque modelli Spreadsheet, tre modelli data base, due modelli Word Processor. Versione per Appleworks. Due dischetti. Lire 80.000 (abbonati 70.000).

AP12/A24 Cinque modelli Spreadsheet. Versione per VISICALC. Lire 40.000 (abbonati 35.000).

AP12/T25 **Animazione di una rotazione tridimensionale.** Un esempio di come una rotazione tridimensionale permette di rappresentare gli oggetti proprio come li vediamo. **Trasformazione da File a Data.** Una utility per risolvere il problema di aggiungere a un programma preesistente delle istruzioni DATA ricavati da un altro file. Lire 25.000 (abbonati 15.000).

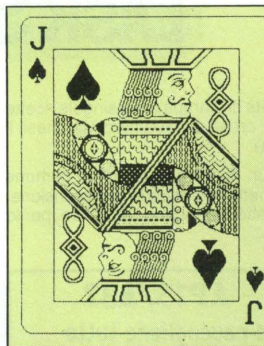
APPLICANDO 14

AP14/N26 **Golf.** Un programma in altissima risoluzione grafica che permette di disegnare il proprio percorso di golf per poi giocarci a piacimento con gli amici. **Autopiù.** Con l'aiuto di questo programma non dimenticherete più gli appuntamenti fissi dedicati alla manutenzione della vostra automobile. Lire 20.000.

AP14/N27 **Applebaby.** Tre giochi didattici: il primo per imparare a contare in età prescolastica; il secondo per ripassare le tabelline; il terzo per esercitarsi nell'ortografia. Lire 20.000.

AP14/A28 **Rimborso spese.** (occorre Appleworks). Un prospetto che vi permette di preparare le vostre note spese automaticamente in cinque minuti. Lire 15.000.

AP14/A29 **Rimborso spese.** (occorre VisiCalc). Un prospetto che vi permette di preparare le vostre note spese automaticamente in cinque minuti. Lire 15.000.

AP14/T30 **Frutteti.** Un aiuto a risolvere uno dei più classici problemi di estimo.**Instant Poster** Voi scrivete con la tastiera del vostro Apple la frase che volete, e subito dalla stampante esce un poster formato gigante. Lire 15.000.

BRIDGE

Il più economico dei programmi in commercio. Splendido per la grafica.

AP12/N20

APPLICANDO 15

AP15/N31 **Sintetizzatore di suoni.** Con questo programma potete dotare i vostri lavori di una colonna sonora eccezionale; permette infatti la sintetizzazione dei suoni più diversi: dal canto dell'uccellino, alla mitragliatrice, da treno in corsa all'aereo, e tantissimi altri, compresa la musica. **Volano.** Un gioco in alta risoluzione per due sfidanti. **Illustratore.** Un programma di grafica che offre la possibilità di realizzare ottimi disegni anche a chi non è troppo ferrato in materia. **Autoschermo.** Crea in automatico videate di presentazione dei programmi inseriti in un dischetto; dall'aspetto molto professionale, evidenzia infatti i programmi con una barra luminosa comandabile con le frecce e fa partire il programma così evidenziato con un semplice Return. Lire 30.000.

Sintetizzatore - AP15/N31

Una utility per creare adeguate colonne sonore nei vostri programmi. Nel dischetto sono già registrati: batteria laser, canti di uccelli, esplosioni, canto dei marine, ecc.

AP15/A32 **Computer cuisine.** Un ricettario computerizzato sul quale memorizzare ingredienti e ricette a centinaia, eliminando così sia il fastidio di mille pezzetti di carta sparsi per i cassetti, sia il pericolo di

(Continua a pag. 98)

perdersi preziose ricette. Con possibilità di stampa delle singole ricette e un menu completo dei migliori piatti creati da Gualtiero Marchesi, il più famoso cuoco d'Italia. Lire 20.000.

AP15/T33 **Euclide.** Il massimo comun divisore e il minimo comune multiplo in un programma che ne permette l'immediata comprensione. **Isomeri.** Fa parte del più ampio progetto americano Seraphim, per lo studio della chimica. Lire 15.000.

Computer-cuisine - AP15/A32
Un Data Base con il quale raccogliere tutte le ricette di cucina. La consultazione e la stampa delle ricette diventano immediate. Con 10 ricette di Gualtiero Marchesi.

APPLICANDO 16

AP16/N34 **Dieta personalizzata.** Con questo programma, un pratico sistema di Data Base nutrizionale, è possibile personalizzare, a seconda della propria costituzione fisica e delle abitudini alimentari, una dieta bilanciata, a lungo o a breve termine. Il dischetto contiene un file dati di 400 cibi, la cui composizione è analizzata in calorie, proteine, grassi, vitamine, colesterolo. Lire 25.000.

AP16/N35 **Designer.** Il concetto dei potenti e costosi programmi di CAD/CAM alla portata dell'Apple //, per fare del computer uno strumento per disegnare semiprofessionale. **Il gioco dei pompieri.** E' scoppiato un incendio, e voi siete un pompiere che deve salvare il maggior numero di persone prima che muoiano soffocate tra le fiamme. Se sbagliate tre volte, sarete nei guai: il severo comandante... **Timer.** Un efficace programma per trasformare l'Apple // in un fedele e preciso contasecondi che avverte del passare del tempo, e al momento giusto... Lire 25.000.

Cento one-liner - AP16/N36
Cento programmi di una linea sola: utilities, routines, dimostrativi di grafica e perfino giochi.

AP16/N36 **Cento One-liner.** Utilities, routines, dimostrativi di grafica e di suoni, e perfino giochi. Cento programmi su un solo dischetto, tutti rigorosamente scritti in una sola linea di Basic. Da usare così come sono, da studiare come esempi di sintesi, o da trasferire nei vostri programmi. Lire 25.000.

AP16/N37 **Rubrica telefonica.** (Occorre AppleWorks). Un'agenda telefonica che individua in tempo reale qualunque numero memorizzato, che stampa le etichette per spedire gli auguri di Natale e di Pasqua solo a chi volete voi, che seleziona, con molteplici possibilità, gruppi di nominativi e stampa elenchi su carta da distribuire aggiornati ogni mese ai collaboratori. Lire 15.000.

APPLICANDO 17

AP17/N38 **Strade d'America.** Pianifica un qualunque itinerario stradale americano tra ben 171 città diverse, fornendo le sigle delle strade da percorrere, l'elenco delle città intermedie e calcola la distanza in miglia dei tratti intermedi e la distanza totale dalla città di partenza a quella d'arrivo. **Uragano.** Su una piccola città indifesa una tempesta si abbatte implacabile: distruggerà tutte le case e ucciderà ogni abitante, in un crescendo di violenza incontrastabile. Un rifugio ci sarebbe, ma come raggiungerlo? Non c'è proprio speranza. A meno che... Gioco ad altissima risoluzione grafica. Lire 30.000.

AP17/N39 **Regress.** Ideale per manipolare dati con funzioni statistiche, questo programma è destinato soprattutto a chi ha bisogno di uno strumento veloce per eseguire analisi di carattere statistico, con la conseguente possibilità di chiedere previsioni in base all'andamento delle regressioni sui dati inseriti. **Calcolatrice RPN.** Con questo programma, l'Apple diventa una sofisticata calcolatrice che impiega per l'input la notazione polacca inversa, con una catasta operativa di quattro registri, e permette calcoli complessi. **Sparate a vista.** Siete appostati contro un muro e comandate un potente cannone atomico ...ad aria. Dal cielo fluttuano oggetti non meglio identificati: alcuni lentamente, altri un po' meno. Voi, questi oggetti, dovete respingerli. Peccato, però, che dall'altra parte ci sia un avversario con un altro cannone... Lire 25.000.

AP17/A40 **I conti del negozio.** (Occorre AppleWorks). Diviso in due file, simili per impostazione ma diversi per utilizzo, questo modello di Spreadsheet è utilissimo per seguire l'andamento giornaliero e mensile di un negozio. All'apertura del negozio coincide l'apertura di un foglio vuoto del modello: per ogni movimento di cassa è possibile memorizzare la causale, il tipo di pagamento e a cosa si riferisce. Il computer calcola i totali per ogni voce e indica quale è stato il movimento di cassa giornaliero, tenendo conto degli ordini e dei saldi per impegni precedenti. Un'ultima sezione elabora i dati suddivisi per categorie merceologiche e calcola le percentuali di ripartizione degli utili su ogni articolo. Lire 50.000.

AP18/A41 **I conti del negozio.** (Occorre VisiCalc). Lo stesso di AP17/A40, ma con VisiCalc. Lire 50.000.

Strade d'America AP17/N38
Per pianificare qualunque itinerario all'interno degli Stati Uniti. Potete scegliere fra 171 città diverse.

Compilare e spedire il tagliando qui sotto a *Applicando*, Editronica Srl., Corso Monforte 39, 20122 Milano

Vogliate inviarmi i seguenti dischetti:

n. ______ |A|P| |/| | | |
n. ______ |A|P| |/| | | |
n. ______ |A|P| |/| | | |
n. ______ |A|P| |/| | | |
n. ______ |A|P| |/| | | |
n. ______ |A|P| |/| | | |
n. ______ |A|P| |/| | | |

Sono abbonato: sì ☐ no ☐

Cognome .... Nome ....
Via .... Cap. ....
Città .... Prov. ....

Scelgo la seguente formula di pagamento:

☐ allego assegno di L. .... non trasferibile intestato a Editronica srl.

☐ allego ricevuta versamento di L. .... sul cc/p n. 19740208 intestato a Editronica srl. - Corso Monforte, 39 - 20122 Milano

☐ pago fin d'ora l'importo di L. .... con la mia carta di credito Bank Americard N. ....
scadenza .... autorizzando la Banca d'America e d'Italia ad addebitarne l'importo sul mio conto BankAmericard.

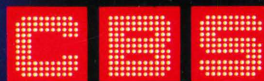
Data .... Firma ....

FUJI è futuro

Fuji ha messo tecnologie del futuro nei floppy disks

I nuovi floppy disks Fuji Heawy Duty assicurano una durata di oltre 20 milioni di passaggi, con tracce error-free al 100%.

Innovativi per la struttura tridimensionale flessibile delle particelle magnetiche, la modulazione ridottissima, contenuta entro il 3%, il Super Hub Ring, parte integrante della struttura tridimensionale, e l'involucro resistente fino a 60°C, i floppy disks Fuji offrono oggi le tecnologie del futuro.

FUJI FILM

C.B.S. CONTROL BYTE SYSTEM
Via Comelico, n. 3 - 20135 Milano
Tel. 02/5400421 - Tlx 350136 CIBIES I